

451

Contribution à l'Etude
de la
Ration Alimentaire
des Enfants de 2 à 15 ans

par

M^{me} de TANNENBERG

Née COROT

Externe des Hôpitaux de Paris

Président de la Thèse : M. le Professeur MARFAN

IMPRIMERIE ALBERT DOILY

11, rue Montyon, 11

PARIS (9^e)

1920

LEDOYEN : M. ROGER

PROFESSEURS : MM.

Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.....	CUNÉO.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale.....	BROCA (André).
Chimie organique et chimie générale.....	DESGREZ.
Bactériologie	BEZANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	LABBÉ (Marcel).
Pathologie médicale.....	VAQUEZ.
Pathologie chirurgicale.....	GOSSET.
Anatomie pathologique.....	LETULLE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils.....	DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale.....	POUCHET.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	BERNARD.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée.....	ROGER.
	ACHARD.
Clinique médicale.....	WIDAL.
	GILBERT.
	CHAUFFARD.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.....	HUTINEL.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....	DUPRÉ.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.....	P. MARIE.
Clinique des maladies contagieuses.....	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.....	QUÉNU.
	LEJARS.
	HARTMANN.
Clinique ophtalmologique.....	De LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	LEGUEU.
	BAR.
Clinique d'accouchements.....	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile.....	BROCA.
Clinique thérapeutique.....	A. ROBIN.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	P. SÉBILEAU.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.	MM.	MM.	MM.
ALGLAVE	LABBÉ (Henri)	MULON	SICARD
BRANCA	LAIGNEL-LAVASTINE	NOBECOURT	TANON
CAMUS	LANGLOIS	OKINCZYC	TERRIEN
CASTAIGNE	LECÈNE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
CHAMPY	LEMIERRE	RATHERY	VILLARET
CHEVASSU	LENORMANT	RETTERRER	ZIMMERN
DESMAREST	LEQUEUX	RIBIERRE	
GOUGEROT	LEREBOUILLET	RICHAUD	
GRÉGOIRE	LERI	ROUSSY	
GUENIOT	LOEPER	ROUVIERE	
GUILLAIN	MOCQUOT	SCHWARTZ	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

451



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552811_0080

Contribution à l'Etude

de la

Ration Alimentaire

des Enfants de 2 à 15 ans



par

M^{me} de TANNENBERG

Née COROT

Externe des Hôpitaux de Paris

Président de la Thèse : M. le Professeur MARFAN

IMPRIMERIE ALBERT DOILY

11, rue Montyon, 11

PARIS (9^e)

—
1920

Aux Miens

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR MARFAN

A MON MAITRE
M. LE DOCTEUR JULES RENAULT

Médecin de l'Hôpital St-Louis

qui, nous ayant suggéré l'idée première de ce travail,
nous a donné les moyens de l'exécuter dans son service.

En témoignage de notre vive reconnaissance et
de notre profond attachement.

A MES MAITRES dans les HOPITAUX

Stage

M. le Professeur DELBET
M. le Docteur PETIT
M. le Professeur WALTHER
M. le Professeur RÉNON
M. le Docteur BABINSKI

Externat

M. le Professeur POTOCKI
M. le Docteur SAUVAGE (*in memoriam*)
M. le Docteur BALZER
M. le Docteur LESAGE
M. le Docteur RIBADEAU-DUMAS
M. le Docteur ENRIQUEZ
M. le Docteur RENAULT

Fonction d'interne pendant la guerre

M. le Docteur SERGENT
M. le Docteur RENAULT

Externat

M. le Docteur POULARD

Nous tenons à remercier tout particulièrement

M. LE DOCTEUR HEMMERDINGER,
qui a bien voulu nous aider de ses conseils

M. BEAUXIS-LAGRAVE

interne en pharmacie

qui nous a si obligeamment assistée
lors de nos premiers examens du Laboratoire

LES INFIRMIERS
TITULAIRES ET BÉNÉVOLES
DE L'HOPITAL SAINT-LOUIS,
dont le concours nous a été si précieux.

INTRODUCTION

Notre maître, le D^r J. Renault, ayant souvent observé des enfants soumis à des régimes alimentaires insuffisants, a pu se convaincre à maintes reprises des conséquences néfastes de tels régimes, tant au point de vue du développement physique que par l'installation d'une anémie plus ou moins grave. C'est sur son conseil que nous avons entrepris l'étude de la ration alimentaire des enfants.

Devant cette tâche assez complexe et laborieuse nous nous sommes fréquemment sentie embarrassée. Nous remercions le D^r J. Renault pour ses encouragements et les moyens qu'il a bien voulu mettre à notre disposition lors de notre travail.

En présentant ici le résultat de nos premières recherches nous n'avons pas l'illusion de croire notre documentation suffisante malgré le travail considérable qu'elle nous a coûté.

Il nous a paru, cependant, que, dès à présent, certaines conclusions se dégageaient d'une étude encore incomplète et nous avons essayé de les mettre en lumière.

Choix des sujets d'observation

Les sujets ont été choisis, sauf une ou deux exceptions, parmi les enfants cliniquement bien portants et ne présentant aucune tare apparente.

Nous avons trouvé un large champ d'observations parmi les enfants atteints de la teigne et soignés pour cette affection dans le service spécial du D^r Sabouraud. Ces enfants, en bon état de santé par ailleurs, mènent une vie normale, ne sont pas confinés au lit et jouent librement dans les grandes cours des Ecoles Lallier.

D'autre part, pour l'observation des enfants petits et pour des observations plus détaillées, nous nous sommes adressée à un nombre plus restreint d'enfants bien portants que M. J. Renault a bien voulu nous permettre de garder un temps plus ou moins long dans son service.

Enfin, nous ajoutons à ces observations, où les enfants ont pu être suivis de près et où les aliments ont été pesés, un petit nombre de sujets suivis à la consultation du service et pour lesquels nous avons confié aux parents le soin d'exécuter le régime indiqué.

Nos moyens d'investigation

Ils ont été basés, avant tout, sur *l'examen clinique*, c'est-à-dire sur l'aspect de l'enfant, son teint, son expression, la vivacité plus ou moins grande de ses mouvements. Nous avons voulu confir-

mer cet examen par la recherche de la force musculaire prise au dynamomètre ou appréciée lors de l'exercice consistant dans l'élévation des poids. Mais les différences obtenues au cours de tel ou de tel autre régime n'ont pas été assez nettes et les résultats sont trop peu concluants pour que nous puissions les reproduire ici.

Nous nous sommes attachée également à l'étude du *poids et de la taille*, bien que l'appréciation du poids présente de réelles difficultés, lorsqu'il s'agit d'observations de courte durée. Dans les observations les plus prolongées, nous avons vainement essayé de rendre plus évidente l'amélioration physique de nos sujets par l'étude du *coefficient de robustesse*, d'après la formule ci-dessous donnée par Piquet et adaptée au cas des enfants par Mayet (1).

$$\text{Taille en cm.} - \left[\text{Poids en kgs.} + \frac{\text{Circonf. thor. en aspirat.} + \text{Circonf. thor. en expirat.}}{2} \right]$$

Les moyennes obtenues par nous sont les suivantes :

Age	Nombre d'enfants examinés	Nos moyennes	Moyennes données par Mayet
2 et 3 ans	9	24,5	
4 et 5 ans	12	29,3	30
6 et 7 ans	15	37,7	
8 et 9 ans	10	42,8	
10 et 11 ans	9	35,7	43
15 et 16 ans	4	28,6	35

Nous voyons que le *coefficient de robustesse* de nos enfants, tout en se rapprochant des chiffres donnés par Mayet (qui portent sur le nombre total de 1.250 enfants), se trouve leur être supérieur, ce qui, à défaut d'autres conclusions, nous permet de considérer nos enfants comme représentant une bonne moyenne. Mais cette formule s'est trouvée tout à fait insuffisante pour apprécier les petites variations que peut subir un individu lors d'une observation d'une durée limitée.

Nous nous sommes adressée en outre, pour appuyer notre

(1) Mery et Genévrier, *Hygiène Scolaire*, p. 185.

étude, à la recherche de la *richesse et de la valeur globulaire du sang*, qui nous a donné des résultats intéressants chez nos enfants anémiques. Nous les indiquons plus loin.

Enfin, nous avons fait, toutes les fois que cela nous a été possible, *l'examen des excréctions (urine et selles)* par rapport aux ingestions, et la recherche du coefficient azoturique. Mais chez des enfants et dans les conditions où ils se trouvent à l'hôpital, c'est-à-dire dans des salles où la surveillance ne peut pas être individuelle, où il est difficile de recueillir l'urine et les selles la nuit, nos examens n'ont pas pu être aussi suivis que nous l'aurions voulu.

Choix de la ration

Nous avons pris comme point de départ les rations données par l'administration de l'hôpital et distribuées par les infirmières au gré et suivant l'appétit des enfants.

Les régimes qu'ont suivis nos sujets peuvent être divisés en deux grands groupes : ceux fournis par les Ecoles Lallier et ceux du service du D^r Renault. Par suite des restrictions imposées par la guerre, les enfants des Ecoles Lallier ont reçu une alimentation moins abondante qu'en temps normal, et surtout moins abondante que celle des enfants du service, qui, étant organisé pour recevoir des malades, ne s'est vu imposer aucune restriction (1).

Il en résulte que, dans le service, les rations librement choisies par les enfants (recrutés surtout parmi les petits), ont été supérieures aux rations des enfants des Ecoles; que ces derniers, surtout les plus grands, tout en choisissant en principe librement leur ration, n'ont, en réalité, pas toujours mangé à leur faim. Cela explique la pauvreté relative de nos rations chez les *grands enfants*.

(1) La diminution de la ration de pain, par exemple, qui, chez les grands enfants d'une certaine classe sociale constitue une partie importante de l'alimentation, n'a pas été accompagnée d'une augmentation correspondante des autres aliments et les enfants se sont trouvés avoir une ration moindre.

Nous reproduisons ci-dessous deux menus du mois de février 1918, d'une semaine chaque, l'un des Ecoles Lallier et l'autre du service, pour donner une idée du choix des aliments de nos enfants.

Nous voyons que le lait et la viande crue, qui sont largement distribués dans le service, ne sont jamais donnés aux Ecoles ; que les viandes rôties sont également plus fréquentes dans le service qu'aux Ecoles.

Service

Enfants de 2 à 5 ans

LUNDI	<i>Matin</i>	lait
	<i>Midi</i>	potage maigre purée de p. de t. veau rôti gâteaux secs lait
	<i>Soir</i>	potage maigre purée de p. de t. veau rôti lait

MARDI	<i>Matin</i>	lait
	<i>Midi</i>	potage maigre viande crue purée de p. de t. veau rôti confitures lait
	<i>Soir</i>	potage purée de p. de t. omelette lait

MERCREDI	<i>Matin</i>	lait
	<i>Midi</i>	potage maigre viande crue nouilles veau blanquette lait
	<i>Soir</i>	potage tapioca purée de p. de t. omelette lait

Enfants de 5 à 15 ans. — Suivent le même régime que les enfants de 2 à 5 ans avec les modifications suivantes : 1° Le lait du matin est remplacé par du *potage* ; 2° Le rôti de veau est remplacé de temps en temps par un *rôti de bœuf* ou un *ragoût de mouton* ; 3° Les légumes sont plus variés.

Ecoles Lallier

(même régime pour tous les âges)

LUNDI	<i>Matin</i>	bouillon
	<i>Midi</i>	ragoût de mouton aux p. de t. riz au gras
	<i>Soir</i>	bouillon bœuf bouilli pruneaux cuits

MARDI	<i>Matin</i>	bouillon
	<i>Midi</i>	rôti de bœuf fèves
	<i>Soir</i>	bouillon bœuf bouilli brie

MERCREDI	<i>Matin</i>	bouillon
	<i>Midi</i>	bœuf bouilli haricots rouges
	<i>Soir</i>	soupe aux lentil ^{es} œuf à la coque figues cuites

Service

Enfants de 2 à 5 ans

JEUDI	<i>Matin</i>	lait
	<i>Midi</i>	potage maigre viande crue purée de p. de t. poulet lait
	<i>Soir</i>	potage purée de p. de t. omelette lait

VENDREDI	<i>Matin</i>	lait
	<i>Midi</i>	potage viande crue purée de p. de t. veau rôti lait
	<i>Soir</i>	potage purée de p. de t. omelette lait

SAMEDI	<i>Matin</i>	lait
	<i>Midi</i>	potage viande crue purée de p. de t. veau rôti gâteaux secs lait
	<i>Soir</i>	potage purée de p. de t. veau rôti confitures lait

DIMANCHE	<i>Matin</i>	lait
	<i>Midi</i>	potage viande crue purée de p. de t. poulet lait
	<i>Soir</i>	potage purée de p. de t. omelette

Pain aux deux principaux repas

Enfants de 5 à 15 ans. — Suivent le même régime que les enfants de 2 à 5 ans avec les modifications suivantes : 1° Le lait du matin esi remplacé par du potage ; 2° Le rôti de veau est remplacé de temps en temps par un rôti de bœuf ou un ragoût de mouton ; Les légumes sont plus variés

Ecoles Lallier

(même régime pour tous les âges)

JEUDI	<i>Matin</i>	soupe aux lentil ^{es}
	<i>Midi</i>	ragoût de mouton aux p. de t. salade de céleri
	<i>Soir</i>	soupe grasse bœuf bouilli confitures

VENDREDI	<i>Matin</i>	soupe aux lentil ^{es}
	<i>Midi</i>	rosbif haricots rouges
	<i>Soir</i>	bœuf bouilli pomme crue

SAMEDI	<i>Matin</i>	soupe aux lentil ^{es}
	<i>Midi</i>	bœuf bouilli riz au gras
	<i>Soir</i>	bouillon bœuf bouilli pomme crue

DIMANCHE	<i>Matin</i>	bouillon
	<i>Midi</i>	rôti de bœuf p. de t. au lard
	<i>Soir</i>	bouillon œuf à la coque brie

Boisson : eau rougie. Pain aux deux principaux repas

Appréciation de la ration

Nous nous sommes servie, pour apprécier la teneur des aliments en albuminoïdes, graisses et hydrates de carbone, des données figurant dans le livre de A. Gautier, *L'Alimentation et les Régimes* (1908) ; dans les tableaux de M. J. Alquier, *Les Aliments de l'Homme* (1906), et dans le livre de Munk et Ewald, *Traité de Diététique* (1887).

C'est également dans les livres de Gautier et de Munk et Ewald que nous avons trouvé les appréciations sur les modifications apportées aux aliments par la cuisson et les diverses préparations. Pour ceux des aliments sur lesquels nous n'avons pas trouvé de renseignements suffisants, nous avons essayé d'établir nous-même leurs modifications en appréciant l'augmentation ou la diminution du poids après la cuisson, la quantité de graisse ajoutée, etc.

Nous reproduisons ci-dessous la liste des principaux aliments utilisés par nos sujets.

Aliments cuits et préparés

Pour 100 grammes

POTAGES :

	Alb.	Gr.	H. de C.	
Soupe aux pommes de terre.	0,8	1,0	10,0	(EWALD)
Soupe maigre (aux tomates).	1,8	1,1	5,6	(A. GAUTIER)
Bouillon de viande . . .	0,75	—	0,14	(id.)

VIANDES :

	Alb.	Gr.	H. de C.
Rôti de porc.	25,2	9	— (D'après A. Gautier, perd 1/3 par rôtissage)
Rôti de veau.	25,5	5	— (id.)
Rôti de bœuf	23,0	6	— (id.)
Bœuf bouilli	35,0	2,1	— (A. GAUTIER)
Mouton cuit	23,3	6,97	0,5 (D'après A. Gautier, perd 1/3 par rôtissage)
Viande de cheval crue . . .	21,71	2,55	0,46 (A. GAUTIER)
Poulet rôti ou grillé avec os.	12,8	1,4	— (id.)
Poulet rôti sans déchets. . .	25,0	6,7	— (id.)

LÉGUMES :

	Alb.	Gr.	H. de C.
Riz au lait.	8,5	3,5	28,6 (EWALD)
— au gras	2,0	4,0	19 (Le riz quadruple de poids par la cuisson)
Haricots secs cuits.	11,0	2,9	29 (Doublement de poids par la cuisson)
Purée de haricots secs . . .	11,8	2,0	27,8
Haricots verts cuits	0,93	0,12	3,42 (J. ALQUIER)
— frais en grains	9,0	1,7	29,0 (D'après A. Gautier, perd. 1/3 par la cuis.)
Salade crue	1,46	0,13	1,55 (A. GAUTIER)
— cuite	2,0	1,17	2,0 (Diminue d'un 1/3 par la cuisson)
Epinards cuits	1,76	3,69	2,52 (J. ALQUIER)
Carottes cuites	1,64	1,40	12,22 (D'après A. Gautier, perd. 1/3 par la cuis.)
Purée de pommes de terre.	3,1	0,9	21,3 (EWALD)
Pommes de terre cuites à l'eau	1,3	0,15	20,0 (A. GAUTIER)
Pommes de terre frites . . .	2,6	8,0	26,5 (Perdent 1/3 par la cuisson)
Pommes de terre au beurre.	2,0	5,15	20,0
Choux-fleurs au beurre . . .	3,2	1,34	5,6 (D'après A. Gautier, perd. 1/3 par la cuis.)

XVI

Lentilles au lard.	12,0	3,4	26,0	(D'après A. Gautier, doublent de poids par la cuisson.)
Petits pois verts cuits (en boîte).	3,6	0,2	9,8	(A. GAUTIER)
— — secs cuits	10,0	1,5	28,0	(D'après A. Gautier, augmentent de poids de plus de la moitié)
Nouilles sèches au beurre	3,0	2,2	15,0	(Quintuplent de poids par la cuisson)

LAIT, BEURRE, ŒUFS, FROMAGES :

	Alb.	Gr.	H. de C.	
Lait de vache.	3,3	3,5	4,8	(J. ALQUIER)
Beurre	0,8	86,4	0,18	(A. GAUTIER)
Fromages (camembert, brie)	18,9	25,8	0,83	(id.)
Fromage à la crème	25,9	33,7	2,4	(id.)
Gruyère	29,49	29,75	1,46	(id.)
Œufs (sans coquille)	12,55	12,11	0,53	(id.)

PAIN, PATISSERIE :

	Alb.	Gr.	H. de C.	
Pain bis.	5,4	1,8	47,1	(A. GAUTIER)
— blanc	6,9	1,9	52,7	(J. ALQUIER)
Gâteaux secs	9,8	9,1	73,1	(A. GAUTIER)

FRUITS :

	Alb.	Gr.	H. de C.	
Compote de pommes.	0,5	—	12,22	(A. GAUTIER)
Poires cuites	0,45	—	10,3	(id.)
Confitures.	1,0	0,25	65,0	(id.)

XVII

Compote de pruneaux. . .	1,73	—	22,45	
— d'abricots . . .	2,7	0,5	31,2	
Pommes crues . . .	0,35	—	7,22	(A. GAUTIER)
Cerises crues.	0,67	—	10,24	(id.)
Oranges.	0,6	0,1	8,5	(id.)
Figues sèches non cuites. .	4,01	—	49,79	(id.)

CALORIES : Pour simplifier les calculs nous avons pris les chiffres suivants :

1 gr. d'Albuminoïde . . .	=	4	calories (au lieu 3,68)
1 gr. de Graisse	=	9	— (au lieu de 8,45)
1 gr. d'Hydrate de Carbone	=	4	— (au lieu de 3,88)

Rations de nos Enfants

En établissant notre calcul comme nous venons de l'exposer, nous avons trouvé les chiffres suivants :

Enfants de 2 à 3 ans

Noms	Age	Poids avant l'examen en Kg.	Calories		Alb. gr.	Gr. gr.	H. de c. gr.	Variations en poids par jour	Durée de l'observ. sur laquelle portent les variations en poids	Observations
			Par							
T. Henri (Ecoles) Obs. 5	2	7.800	24 h. Kg.	$\frac{909}{116}$	$\frac{38,6}{4,9}$	$\frac{24,8}{3,1}$	$\frac{130,8}{16,7}$	+ 6 gr. 6	3 mois	couché
G. Georgette (Service) Obs. 4	2	10.000	24 h. Kg.	$\frac{1257}{125,7}$	$\frac{78,6}{7,8}$	$\frac{35,1}{3,5}$	$\frac{169,3}{16,9}$	+ 17 gr.	40 jours	couchée
G. Renée (Service) Obs. 6	2½	9.800	24 h. Kg.	$\frac{1225}{125}$	$\frac{63}{6,4}$	$\frac{38}{3,8}$	$\frac{155}{15,6}$	+ 16 gr.	12 jours	couchée
G. Reine (Service) Obs. 1	2½	10.000	24 h. Kg.	$\frac{1300}{130}$	$\frac{59}{5,9}$	$\frac{46}{4,6}$	$\frac{167}{16,7}$	+ 8 gr.	1 mois	couchée
A. Georgette (Service) Obs. 2	2½	10.500	24 h. Kg.	$\frac{1053}{100}$	$\frac{60,1}{5,7}$	$\frac{26,6}{2,5}$	$\frac{142,5}{13,5}$	+ 13 gr.	2 mois	couchée
G. Paul (Service) Obs. 1	2½	11.000	24 h. Kg.	$\frac{2049}{186}$	$\frac{104}{9}$	$\frac{72,1}{6,5}$	$\frac{245}{22}$	+ 54 gr.	21 jours	levé
Le même	2½	12.400	24 h. Kg.	$\frac{1990}{160}$	$\frac{106}{8,4}$	$\frac{80}{7,2}$	$\frac{209}{16,7}$	- 33 gr.	8 jours	levé
M. Georgette (Ecoles) Obs. 3	2½	10.000	24 h. Kg.	$\frac{800}{80}$	$\frac{40}{4}$	$\frac{12}{1,2}$	$\frac{133,3}{13,3}$	- 2 gr. 5	2 mois	levée

XIX

Remarques sur le tableau ci-contre

1° Six enfants, sur huit, ont augmenté de poids; cinq appartenaient au Service, un seul aux Ecoles Lallier :

Avec une ration de :	par jour
186 cal. par kil., le n° 7, de poids normal (1), a gagné.....	54 gr.
125 — — — 6 — normal faible, a gagné.....	16 gr.
130 — — — 1 — — a gagné.....	8 gr.
125,7— — — 4 — — a gagné.....	17 gr.
100 — — — 2 — — a gagné.....	13 gr.
116 — — — 5 — inférieur à la normale, a gagné.....	6 gr. 6

Deux enfants ont maigri; l'un appartenait au Service, l'autre aux Ecoles Lallier :

Avec une ration de :	par jour
160 cal. par kil., le n° 7, de poids normal, a perdu.....	33 gr.
80 — — — 3 — normal faible, a perdu.....	2 gr. 5

2° La ration de 80 calories par kil. s'est accompagnée d'amaigrissement; celle de 100 calories est la plus faible qui ait permis une augmentation de poids suffisante; la plus forte atteint 186 calories.

Il faut remarquer qu'une ration plus forte (160 cal. par kil.) s'est accompagnée d'amaigrissement chez un très gros mangeur. Nous voyons apparaître ici le facteur individuel.

(1) Nous avons pris pour base les moyennes de poids et de taille indiquées dans les tableaux de MM. Variot et Chaumet dans le traité d'Hygiène scolaire, de H. Méry et J. Gévelier. Baillière, 1914.

Enfants de 3 à 4 ans

Noms	Age	Poids avant l'examen en Kg.	Calories		Alb. gr.	Gr. gr.	H. de c. gr.	Variations en poids par jour	Durée de l'observ. sur laquelle portent les variations en poids	Observations
L. Serge (service) observ. 13	3	11,100	24 h. Kg.	1503 135	84,5 7,6	56,5 5,1	(*) 164,2 14,7	+ 13 gr.	37 jours	levé
G. Roger (service) observ. 14	3	11,100	24 h. Kg.	1320 117	68 6	53 4,7	138 12,2	+ 18 gr.	40 jours	levé
B. Emile (service) observ. 18	3	9,950	24 h. Kg.	1396 139	73 7,3	58 5,8	145 14,5	+ 7 gr.	18 jours	couché
B. Emilienne (Ecoles) observ. 16	3	13,000	24 h. Kg.	1013 77,9	56 4,3	28 2,1	150 11,5	+ 2 gr.	5 mois	levée
D. Lucienne (Ecoles) observ. 15	3	12,200	24 h. Kg.	990 81	55 4,5	23 1,8	151 12,4	0 gr.	2 mois	levée
B. Raymond (Ecoles) observ. 17	3 ½	15,100	24 h. Kg.	1098 73,2	45,6 3	27 1,8	165 11	- 3 gr. 3	2 mois	levée

(*) Nous avons choisi ici la plus faible des trois rations ingérées par l'enfant sous notre surveillance.

Remarques sur le tableau ci-contre

1° Quatre enfants, sur six, ont augmenté de poids; trois appartenaient au Service, un aux Ecoles Lallier.

Avec une ration de :					par jour
139 cal. par kil., le n° 18, de poids inférieur à la normale, a gagné.....					7 gr.
135 — — — 13 — normal faible, a gagné.....					13 gr.
117 — — — 14 — — a gagné.....					18 gr.
77,9— — — 16 — normal fort, a gagné.....					2 gr.

Un enfant (Ecoles L.), de poids normal, est resté stationnaire avec une ration de 81 cal. par kilogramme.

Un autre (Ecole L.), de poids très supérieur à la normale, a perdu 3 gr. 3 par jour avec une ration de 73 cal. par kilogramme.

2° La ration de 73 calories par kil. s'est accompagnée d'amaigrissement; celles de 77,9 et de 81 cal. ont été insuffisantes. La ration de 117 cal. est la plus faible qui ait permis un accroissement suffisant; la plus forte atteint 139 calories.

Enfants de 4 à 5 ans

Noms	Age	Poids avant l'examen en Kg.	Calories		Alb. gr.	Gr. gr.	H. de c. gr.	Variations du poids par jour	Durée de l'ob- serv. sur laquel- le portent les va- riations en poids	Observations
Z, Jean (Ecoles) Obs. 21	4	14,000	Par 24 h. Kg.	1599 114	60 4,2	39,4 2,7	249 17	+ 10 gr.	2 mois	levé
G. Paul (Service) Obs. 7	4	14,000	24 h. Kg.	1600 114	93 6	56 4	195 13	+ 15 gr.	12 jours	levé
T. Raymond (Ecoles) Obs. 22	4	17,700	24 h. Kg.	1000 56	49 2,8	20,5 1,1	155,8 8,8	+ 1 gr. 6	2 mois	levé
C. Fernande (Ecoles) Obs. 24	4 ½	12,000	24 h. Kg.	1074 89	48,6 4	25,4 2,1	148,7 12,7	+ 9 gr.	1 mois	levée
H. Jeanne (Ecoles) Obs. 23	4	14,700	24 h. Kg.	1100 74	59 4	26 1,7	155 10,5	0 gr.	2 mois	levée
A. Marie-Th. (Ecoles) Obs. 25	4 ½	14,300	24 h. Kg.	1032 73	59 4,2	23 1,6	144 10,3	- 25 gr.	8 jours	levée

Remarques sur le tableau ci-contre

1° Quatre enfants, sur six, ont augmenté de poids; l'un appartenait au Service, les trois autres aux Ecoles Lallier :

Avec une ration de :					par jour
114 cal. par kil., le n° 7, de poids normal, a gagné.....					15 gr.
114 — — — 21 — — a gagné.....					10 gr.
89 — — — 24 — inférieur à la normale, a gagné.....					9 gr.
56 — — — 22 — très supérieur à la normale, a gagné..					1 gr. 6

Un enfant, de poids normal fort, est resté stationnaire avec une ration de 74 cal. par kilogramme (Ecoles L.).

Un autre (Ecoles L.), de poids normal, a perdu 25 gr. par jour avec une ration de 73 cal. par kilogramme.

2° La ration de 73 calories par kil. s'est accompagnée d'amaigrissement; celles de 56 et 74 cal. se sont montrées insuffisantes. La ration de 89 calories est la plus faible qui ait permis une augmentation de poids suffisante; les plus fortes sont de 114 calories par kilogramme.

Enfants de 5 à 6 ans

Noms	Age	Poids avant l'examen en Kg.	Calories		Alb. gr.	Gr. gr.	H. de c. gr.	Variations en poids par jour	Durée de l'ob- serv. sur lequel se portent les va- riations en poids	Observations
M. Jean (Ecoles) Obs. 27	5 ½	16,000	Par 24 h. Kg.	1343 84	69 4,3	34 2,1	189 11,8	+ 9 gr.	20 jours	levé
M. Alexis (Service) Obs. 28	5	11,400	24 h. Kg.	1380 121	76,5 6,5	47,8 4,1	162,5 14,2	+ 3 gr.	1 mois	couché
D. Albert (Ecoles) Obs. 29	5	13,900	24 h. Kg.	1087 78,2	60,7 4,3	26,2 1,8	158,8 11,4	0 gr.	37 jours	levé
D. Louis (Ecoles) Obs. 30	5 ½	19,000	24 h. Kg.	1180 62	59,4 3	20,5 1	191,6 6	0 gr.	1 mois	levé
M. Hippolyte (Ecoles) Obs. 31	5	20,200	24 h. Kg.	1211 60	57,7 2,88	21,8 1,09	195 9,7	- 23 gr.	1 mois	levé
B. Henri (Ecoles) Obs. 32	5 ½	20,100	24 h. Kg.	1166 58	58,8 2,9	20,6 1,0	186,8 9,3	- 30 gr.	20 jours	levé

Remarques sur le tableau ci-contre

1° Deux enfants, sur six, ont augmenté de poids; l'un appartenait au Service, l'autre aux Ecoles Lallier :

Avec une ration de :	par jour
121 cal. par kil., le n° 28, de poids inférieur à la normale, a gagné.....	3 gr.
84 — — — 27 — normal, a gagné.....	9 gr.

Deux enfants (Ecole L.) sont restés stationnaires, avec des rations de 78,2 et 62 calories par kilogramme.

Les deux autres (Ecoles L.) ont maigri :

Avec une ration de :	par jour
60 cal. par kil., le n° 31, de poids très supérieur à la normale, a perdu..	23 gr.
58 — — — 32 — — — — — a perdu..	30 gr.

2° Les rations de 60 et 58 calories par kil. se sont accompagnées d'amaigrissement; celles de 62 et 78 cal. ont été insuffisantes. La ration de 84 cal. est la seule qui ait permis une augmentation de poids suffisante, tandis que celle de 121 calories n'a permis à un autre enfant qu'un accroissement trop faible.

Enfants de 6 à 7 ans

Noms	Age	Poids avant l'examen en Kgr.	Calories		Alb. gr.	Gr. gr.	H. de c. gr.	Variations en poids par jour	Durée de l'ob- serv. sur laquel- le portent les va- riations en poids	Observations
			Par							
H. Camille (Ecoles) Obs. 34	6	16,800	24 h. Kg.	1194 70	54,4 3,1	21,1 1,2	195,7 11,3	+ 13 gr.	1 mois	levée
W. Fanny (Ecoles) Obs. 35	6 ½	18,050	24 h. Kg.	1110 61	68,3 3,7	19,4 1,0	177,6 9,9	+ 13 gr.	3 mois	levée
P. Lucienne (Ecoles) Obs. 36	6	17,200	24 h. Kg.	1034 60	47 2,7	22,5 1,3	169,5 9,9	+ 2 gr.	45 jours	levée
D. Gustave (Ecoles) Obs. 37	6 ½	20,000	24 h. Kg.	1430 71	68,9 3,4	30,8 1,5	219 10,9	+ 6 gr.	3 mois	levé
T. Madeleine (Ecoles) Obs. 38	6 ½	13,000	24 h. Kg.	1385 100	71 5,3	33 2,4	188 14,1	+ 21 gr.	3 mois	levée
Ch. René (Service) Obs. 40	6	15,000	24 h. Kg.	1672 111	92 6	41 2,7	201 13,4	+ 5 gr.	2 mois	levé
Ch. Robert (Ecoles) Obs. 39	6 ½	18,700	24 h. Kg.	1200 64	67 3,5	18 0,9	191,6 10,2	0 gr.	1 mois	levé
St Julien (Ecoles) Obs. 41	6	17,400	24 h. Kg.	1140 65,5	58,9 3,3	22 1,2	176,4 10,1	- 15 gr.	45 jours	levé
R. Lucien (Ecoles) Obs. 42	6	17,000	24 h. Kg.	969 57	49,9 2,9	18,8 1,0	149 8,6	- 20 gr.	15 jours	levé
B. Louise (Ecoles) Obs. 43	6	17,200	24 h. Kg.	1102 64	53,4 3	20,2 1,1	178 10,1	- 20 gr.	1 mois	levé

Remarques sur le tableau ci-contre

1° Six enfants, sur dix, ont augmenté de poids; cinq appartenant aux Ecoles Lallier, un au Service :

Avec une ration de :	par jour
111 cal. par kil., le n° 40, de poids inférieur à la normale, a gagné.....	5 gr.
100 — — — 38 — — — a gagné.....	21 gr.
71 — — — 37 — supérieur à la normale, a gagné....	6 gr.
70 — — — 34 — normal, à gagné.....	13 gr.
61 — — — 35 — — a gagné.....	13 gr.
60 — — — 36 — — a gagné.....	2 gr.

Un enfant des Ecoles Lallier, de poids normal fort, est resté stationnaire avec une ration de 64 cal. par kilogramme.

Trois enfants des Ecoles Lallier ont maigri :

Avec une ration de :	par jour
65 cal. 5 par kil., le n° 41, de poids normal, a perdu.....	15 gr.
64 — — — 43 — — a perdu.....	20 gr.
57 — — — 42 — — a perdu.....	20 gr.

2° Alors que des rations de 57, 64 et 65 calories par kil. se sont accompagnées d'*amaigrissement*, d'autres rations de 60 et 64 calories ont maintenu le poids à l'état stationnaire.

3° La ration de 61 calories par kil. a été la plus faible qui se soit accompagnée d'une *augmentation de poids* suffisante; la plus forte a été de 111 calories.

4° L'importance du *facteur individuel* se manifeste clairement ici, les mêmes rations entraînant une augmentation de poids pour les uns, une diminution pour les autres, toutes conditions extérieures égales. Cela rappelle les animaux de « bonne » et de « mauvaise bourre » des paysans morvandiaux.

Enfants de 7 à 8 ans

Noms	Age	Poids avant examen en Kg.	Calories	Alb. gr.	Gr. gr.	H. de c. gr.	Variations du poids par jour	Durée de l'ob- serv. sur quel- le portent les va- riations en poids	Observations
C. Noémie (Service) Obs. 45	7	20,000	Par 24 h. Kg. $\frac{1781}{89}$	$\frac{101,6}{5}$	$\frac{57,5}{2,8}$	$\frac{214,1}{10,7}$	+ 14 gr.	14 jours	levée
La même (régime réduit)	»	20,000	24 h. Kg. $\frac{1200}{60}$	$\frac{77,6}{3,8}$	$\frac{36}{1,8}$	$\frac{143}{7,1}$	— 15 gr.	13 jours	levée
M. Jean (Ecoles) Obs. 46	7	20,000	24 h. Kg. $\frac{1343}{67}$	$\frac{73,6}{3,6}$	$\frac{29,8}{1,4}$	$\frac{184}{9,2}$	0 gr.	18 jours	levé
C. Jean (Ecoles) Obs. 47	7½	22,900	24 h. Kg. $\frac{1330}{58}$	$\frac{69,3}{3}$	$\frac{31,3}{1,3}$	$\frac{192,2}{8,4}$	0 gr.	45 jours	levé
D. André (Ecoles) Obs. 48	7	20,500	24 h. Kg. $\frac{1412}{69}$	$\frac{73}{3,5}$	$\frac{28,8}{1,4}$	$\frac{217}{10,6}$	— 1 gr.	3 mois	levé
H. Charles (Ecoles) Obs. 49	7	24,700	24 h. Kg. $\frac{1330}{53}$	$\frac{64,7}{2,6}$	$\frac{25,3}{1,0}$	$\frac{207}{8,6}$	— 8 gr.	4 mois	levé
C. Simone (Ecoles) Obs. 50	7	17,000	24 h. Kg. $\frac{838}{49}$	$\frac{42,5}{2,5}$	$\frac{15,6}{0,9}$	$\frac{134,6}{7,9}$	— 0,5	3 mois	levée

Remarques sur le tableau ci-contre

1° *Un seul enfant*, sur six, appartenant au Service, de poids normal, a augmenté de 14 gr. par jour avec une ration de 89 cal. par kilogramme.

Le même enfant a perdu 15 gr. par jour avec une ration de 60 cal. par kil.

Deux enfants (Ecoles Lallier) sont restés stationnaires :

Avec une ration de 67 cal. par kil., le n° 46, de poids normal.

— 58 — — — 47 —

Trois enfants (Ecoles Lallier) ont maigri :

Avec une ration de :

par jour

69 cal. par kil., le n° 48, de poids normal, a perdu..... 1 gr.

53 — — — 49 — — a perdu..... 8 gr.

49 — — — 50 — inférieur à la normale, a perdu.... 0 gr. 5

2° Les rations de 49, 53, 60 et 69 calories par kil. se sont accompagnées d'amaigrissement; les rations de 58 et 67 calories ont été insuffisantes.

3° Seule, la ration de 89 calories par kil. s'est accompagnée d'une augmentation de poids suffisante.

Enfants de 8 à 9 ans

Noms	Age	Poids avant l'examen en Kg.	Calories		Alb. gr.	Gr. gr.	H. de c. gr.	Variations en poids par jour	Durée de l'ob- serv. sur laquel- le portent les va- riations en poids	Observations
B. Yvonne (Ecoles) Obs. 52	8	23,700	Par 24 h. Kg.	$\frac{1391}{58,6}$	$\frac{76}{3,2}$	$\frac{20,6}{0,9}$	$\frac{225}{9,4}$	+ 3 gr. 3	1 mois	levée
J. Lucienne (Services) Obs. 53	8	18,770	24 h. Kg.	$\frac{1603}{86}$	$\frac{81,5}{4,3}$	$\frac{68,1}{3,6}$	$\frac{166,5}{9}$	+ 14 gr.	6 jours	couchée
Th. Pierre (Ecoles) Obs. 54	8 $\frac{1}{2}$	15,050	24 h. Kg.	$\frac{1335}{89}$	$\frac{71}{4,7}$	$\frac{32}{2,1}$	$\frac{192}{12,6}$	+ 32 gr.	3 mois	levé
M. Joseph (Ecoles) Obs. 55	8	18,800	24 h. Kg.	$\frac{1712}{91}$	$\frac{74,9}{4,0}$	$\frac{35,5}{1,9}$	$\frac{244}{13,1}$	+ 10 gr.	2 mois	levé
W. Suzanne (Ecoles) Obs. 56	8 $\frac{1}{2}$	19,620	24 h. Kg.	$\frac{1392}{71}$	$\frac{73,8}{3,7}$	$\frac{22,1}{1,1}$	$\frac{223,8}{11,4}$	+ 3 gr. 3	2 mois	levée
V. Jeanne (Ecoles) Obs. 57	8 $\frac{1}{2}$	20,800	24 h. Kg.	$\frac{1284}{61,7}$	$\frac{72,8}{3,5}$	$\frac{27,5}{1,3}$	$\frac{184}{8,8}$	- 6 gr. 6	1 mois	levée

Remarques sur le tableau ci-contre

1° *Cinq enfants*, sur six, *ont augmenté de poids*; quatre appartenaient aux Ecoles Lallier, un seul au Service.

Avec une ration de :				par jour
91 cal. par kil., le n° 55, de poids normal faible, a gagné.....				10 gr.
89 — — — 54 — inférieur à la normale, a gagné.....				32 gr.
86 — — — 53 — normal faible, a gagné.....				14 gr.
71 — — — 56 — normal, a gagné.....				3 gr. 3
58,6— — — 52 — normal fort, a gagné.....				3 gr. 3

Un seul enfant, des Ecoles Lallier, *de poids normal*, a perdu 6 gr. 6 par jour avec une ration de 61 cal. 7 par kilogramme.

2° Alors qu'une ration de 61 cal. 7 par kil. s'est accompagnée d'*amaigrissement*, des rations de 58,6 cal. et de 71 cal. ont donné une augmentation de poids *insuffisante*.

3° La ration de 86 calories par kil. a été *la plus faible* qui se soit accompagnée d'une *augmentation de poids suffisante*; *la plus forte* a été de 91 calories.

Enfants de 9 à 10 ans

Noms	Age	Poids avant l'examen en Kg.	Calories		Alb. gr.	Gr. gr.	H. de c. gr.	Variations en poids par jour	Durée de l'ob- serv. sur laquel- le portent les va- riations en poids	Observations
			Par							
H. Maxime (Ecoles) Obs. 58	9	23,100	24 h. Kg.	1551 67,1	83 3,5	34,5 1,0	225,5 9,7	+ 3 gr. 3	15 jours	levé
G. Gabriel (Ecoles) Obs. 59	9	23,300	24 h. Kg.	1446 62,8	72,5 3,1	24,2 1,0	216 9,3	+ 6 gr. 6	1 mois	levé
D. Paul (Ecoles) Obs. 60	9 ½	27,00	24 h. Kg.	1344 50	73,4 2,7	21,8 0,8	213,2 8,0	+ 4 gr.	50 jours	levé
R. Emile (Ecoles) Obs. 61	9	22,600	24 h. Kg.	1263 56	67,8 3,0	20,2 0,8	202,5 9,0	+ 13 gr.	45 jours	levé

Enfants de 10 à 11 ans

S. Marcelle (Ecoles) Obs. 63	10	25,500	24 h. Kg.	1564 61,3	74,2 2,9	34,6 1,3	188,8 7,4	+ 6 gr. 6	1 mois	levée
H. René (Ecoles) Obs. 64	10 ½	33,500	24 h. Kg.	1488 45	74 2,2	25,7 0,7	239 7,0	+ 11 gr.	45 jours	levé
L. Marie-L ^{re} (Ecoles) Obs. 65	10	24,800	24 h. Kg.	1296 52,5	68,6 2,7	20,3 0,8	208,2 8,4	- 3 gr.	2 mois	levée
M. Henri (Ecoles) Obs. 66	10 ½	31,000	24 h. Kg.	1695 54,7	85,2 2,7	27 0,8	277 9,0	- 23 gr.	1 mois	levé

Remarques sur le tableau ci-contre

(9 A 10 ANS)

1° Les quatre enfants de ce tableau, appartenant tous aux Ecoles Lallier, ont augmenté de poids :

Avec une ration de :	par jour
67 cal. par kil., le n° 58, de poids normal, a gagné.....	3 gr. 3
62,8 — — — 59 — — a gagné.....	6 gr. 6
50 — — — 60 — supérieur à la normale, a gagné.....	4 gr.
56 — — — 61 — normal, a gagné.....	13 gr.

2° Alors qu'une ration de 56 calories par kil. a permis une *suffisante augmentation de poids*, les rations de 67 et de 50 cal. n'ont permis qu'une *augmentation très faible*, ce qui dépend évidemment du *facteur individuel* déjà signalé.

(10 A 11 ANS)

1° Deux enfants, sur quatre (tous appartenant aux Ecoles Lallier) ont augmenté de poids :

Avec une ration de :	par jour
61,3 cal. par kil., le n° 63, de poids normal, a gagné.....	6 gr. 6
45 — — — 64 — très supérieur à la normale, a gagné.	11 gr.

Deux enfants ont maigri :

Avec une ration de :	par jour
54,7 cal. par kil., le n° 66, de poids supérieur à la normale, a perdu.....	23 gr.
52,5 — — — 65 — normal, a perdu.....	3 gr.

2° Chez un très gros enfant, une ration de 45 cal. par kil. a suffi pour permettre une *notable augmentation de poids*, tandis que, chez un autre enfant, de poids normal, une ration de 61,3 cal. entraînait une *augmentation moindre*. Les rations de 52 et 54,7 cal. se sont accompagnées d'*amaigrissement*. Nous sommes ainsi ramenée, une fois de plus, au *facteur individuel*.

Enfants de 11 à 12 ans

Noms	Age	Poids avant l'examen en Kg.	Calories		Alb. gr..	Gr. gr.	H. de c. gr.	Variations en poids par jour	Durée de l'ob- serv. sur laquel- le portent les va- riations en poids	Observations
			Par							
H. Lucienne (Ecoles) Obs. 68	11½	26,600	24 h. Kg.	$\frac{1538}{57}$	$\frac{65,9}{2,4}$	$\frac{26,6}{1,0}$	$\frac{258}{9,7}$	+ 30 gr.	71 jours	levée
Ch. Roger (Ecoles) Obs. 69	11	27,400	24 h. Kg.	$\frac{1555}{56}$	$\frac{66,8}{2,4}$	$\frac{26}{0,9}$	$\frac{262,8}{9,5}$	+ 9 gr.	3 mois	levé
F. André (Ecoles) Obs. 70	11	34,200	24 h. Kg.	$\frac{1199}{35}$	$\frac{65}{1,9}$	$\frac{20,3}{0,6}$	$\frac{188,8}{5,5}$	+ 3 gr. 3	1 mois	levé
F. Marcel (Ecoles) Obs. 71	11	25,700	24 h. Kg.	$\frac{1523}{59}$	$\frac{83,5}{3,3}$	$\frac{42}{1,7}$	$\frac{197}{7,6}$	- 10 gr.	1 mois	levé
T. Jeanne (Ecoles) Obs. 72	11½	33,100	24 h. Kg.	$\frac{1178}{35}$	$\frac{81,5}{2,4}$	$\frac{18,2}{0,5}$	$\frac{204,4}{6,1}$	- 38 gr.	2 mois	levée

Enfants de 12 à 13 ans

S. Charles (Service) Obs. 74	12½	33,800	24 h. Kg.	$\frac{1753}{51,7}$	$\frac{93}{2,7}$	$\frac{68}{2}$	$\frac{192,8}{5,6}$	+ 13 gr.	15 jours	levé
G. Jean (Service) Obs. 75	12½	43,200	24 h. Kg.	$\frac{3137}{72,7}$	$\frac{192}{4,4}$	$\frac{71}{1,6}$	$\frac{431}{10}$	+ 26 gr.	15 jours	levé
S. Jean (Ecoles) Obs. 76	12	35,000	24 h. Kg.	$\frac{1363}{39}$	$\frac{70}{2,0}$	$\frac{65,8}{1,9}$	$\frac{124,8}{3,6}$	- 26 gr.	1 mois	levé
G. Yvonne (Ecoles) Obs. 77	12	27,700	24 h. Kg.	$\frac{1232}{44,5}$	$\frac{63,6}{,3}$	$\frac{22,4}{0,8}$	$\frac{193,6}{7,0}$	- 18 gr.	37 jours	levée

Remarques sur le tableau ci-contre

(11 A 12 ANS)

1° *Trois enfants*, sur cinq (appartenant tous aux Ecoles Lallier), *ont augmenté de poids* :

Avec une ration de :	par jour
57 cal. par kil., le n° 68, de poids normal, a gagné.....	30 gr.
56 — — — 69 — — a gagné.....	9 gr.
35 — — — 70 — très supérieur à la normale, a gagné.	3 gr. 3

Deux enfants ont maigri :

Avec une ration de :	par jour
59 cal. par kil., le n° 71, de poids normal faible, a perdu.....	10 gr.
35 — — — 72 — très supérieur à la normale, a perdu.	38 gr.

2° Des rations de 57 et 56 cal. par kil. ont permis une *large augmentation du poids*, tandis que celles de 59 et de 35 cal. s'accompagnaient d'*amaigrissement*, et qu'une autre ration de 35 cal. se révélait *insuffisante*. Ici encore, le *facteur individuel* apparaît nettement.

(12 A 13 ANS)

1° *Deux enfants*, sur quatre, *ont augmenté de poids*; ils appartenait au Service :

Avec une ration de :	par jour
72,7 cal. par kil., le n° 75, de poids très supérieur à la normale, a gagné..	26 gr.
51,7 — — — 74 — normal fort, a gagné.....	13 gr.

Deux enfants, appartenant aux Ecoles Lallier, *ont maigri* :

Avec une ration de :	par jour
44,5 cal. par kil., le n° 77, de poids normal faible, a perdu.....	18 gr.
39 — — — 76 — normal fort, a perdu.....	26 gr.

2° Des rations de 39 et de 44,5 cal. par kil. se sont accompagnées d'*amaigrissement*. La ration de 51,7 cal. a été *la plus faible* qui ait permis une *suffisante augmentation de poids*; la *plus forte* a atteint 72,7 cal. par kilogramme.

Enfants de 13, 14 et 15 ans

Noms	Age	Poids avant l'examen en Kg.	Calories		Alb. Gr.	Gr. gr.	H. de c. gr.	Variations en poids par jour	Durée de l'ob- serv. sur laquel- le portent les va- riations en poids	Observations
M. Marcel (Ecoles) Obs. 79	13½	46,000	Par 24 h Kg.	2000 43	122 2,6	33,5 0,7	331,7 7,2	+ 23 gr.	1 mois	levé
H. Georges (Ecoles) Obs. 80	13½	33,600	24 h. Kg.	2053 61	107 3,1	27,2 0,8	344 10,2	+ 17 gr.	70 jours	levé
D. Hélène (Ecoles) Obs. 81	14½	41,300	24 h. Kg.	2058 50	108,5 2,6	25,7 0,6	347,4 8,4	+ 23 gr.	1 mois	levée
H. Louise (Ecoles) Obs. 82	15½	53,900	24 h. Kg.	1856 34	86,5 1,5	58 1,0	234 4,2	+ 25 gr.	2 mois	levée
C. Louis (Ecoles) Obs. 83	15	39,800	24 h. Kg.	2358 59	125 3,1	32,9 0,8	366,5 9,2	+ 30 gr.	1 mois	levé
F. Léontine (Ecoles) Obs. 84	15	46,700	24 h. Kg.	1917 41	103 2,2	26,7 0,5	315,5 6,7	- 10 gr.	1 mois	levée

Remarques sur le tableau ci-contre

1° Nous avons réuni ici les enfants de 13, 14 et 15 ans parce que nous n'avions pu peser la nourriture que d'un petit nombre d'entre eux; mais ce groupement est peut-être moins arbitraire qu'il ne le semble au premier abord, puisque tous les sujets examinés ingèrent en 24 heures une ration très voisine de 2.000 calories.

2° *Les deux enfants de 13 à 14 ans, ont augmenté de poids (Ecoles Lallier) :*

Avec une ration de :	par jour
61 cal. par kil., le n° 80, de poids normal faible, a gagné.....	17 gr.
43 — — — 79 — très supérieur à la normale, a gagné..	23 gr.

Un enfant de 14 à 15 ans (Ecoles Lallier), de poids normal, a gagné 23 gr. par jour avec une ration de 50 cal. par kil.

Deux enfants de 15 à 16 ans (Ecoles Lallier), ont augmenté :

Avec une ration de :	par jour
59 cal. par kil., le n° 83, de poids inférieur à la normale, a gagné.....	30 gr.
34 — — — 82 — supérieur à la normale, a gagné.....	25 gr.

Un enfant du même âge, de poids normal, a perdu 10 gr. par jour avec une ration de 41 cal. par kil.

Ce qui nous semble se dégager avant tout de l'étude des rations des enfants examinés c'est leur *extrême variabilité individuelle*.

Tout en étant liées, dans leurs grandes lignes, à l'âge et au poids des enfants, les rations doivent varier suivant les besoins particuliers de chaque organisme. Ces différences individuelles, qu'il est indispensable de ne pas perdre de vue lors de l'élaboration d'un régime, se traduisent, d'une part, par des écarts de poids (nous les avons signalés), et, d'autre part, par l'état général du sujet, indiqué notamment par les modifications du sang (nous y reviendrons plus loin).

Pendant, et pour satisfaire à un besoin de schématisation, nous avons calculé les moyennes des rations des enfants qui n'ont pas diminué de poids au cours de notre observation.

En reproduisant ci-dessous ces moyennes, qui, tout en étant dans leur ensemble supérieures aux rations des différents auteurs, suivent une courbe analogue, nous insistons particulièrement sur leur peu de valeur : d'abord parce qu'elles sont établies sur un petit nombre de cas présentant de grands écarts entre eux; ensuite, parce que, nous le répétons, toute alimentation doit être *individuelle*.

Moyennes des rations en calories, par âges

1^{er} groupe :

Par hgr.

De 2 à 3 ans	130 calories
— 3 à 4 —	109 —

Les moyennes par 24 heures ont varié de 1.300 à 1.250 calories.

2^e groupe :

De 4 à 5 ans	} 89 calories
— 5 à 6 —	

Les moyennes par 24 heures ont varié autour de 1.250 calories.

XXXIX

3^e groupe :

De 6 à 7 ans	75 calories
— 7 à 8 —	71 —
— 8 à 9 —	79 —

Les moyennes par 24 heures ont varié de 1.250 à 1.490 calories.

4^e groupe :

De 9 à 10 ans	58 calories
— 10 à 11 —	53 —
— 12 à 13 —	50 —
— 11 à 12 —	
A 13, 14 et 15 ans.....	49 —

Les moyennes par 24 heures ont varié de 1.400 à 2.050 calories.

Teneur moyenne des rations en albuminoïdes

La teneur moyenne de nos rations en albuminoïdes est la suivante (par kil. de poids) :

De 2 à 3 ans	7 gr. 2	extrêmes	4 et 9 gr.
— 3 à 4 —	5 gr. 4	—	3 et 7 gr.
— 4 à 5 —	4 gr. 2	—	3 et 6 gr.
— 5 à 6 —	4 gr. 0	—	3 et 6 gr.
— 6 à 7 —	3 gr. 7	—	2,7 et 6 gr.
— 7 à 8 —	3 gr. 3	—	2,5 et 5 gr.
— 8 à 9 —	3 gr. 9	—	3,2 et 4,7 gr.
— 9 à 10 —	3 gr. 0	—	2,7 et 3,5 gr.
— 10 à 11 —	2 gr. 6	—	2,2 et 2,9 gr.
— 11 à 12 —	2 gr. 5	—	1,9 et 3,3 gr.
— 12 à 13 —	2 gr. 8	—	2,0 et 4,4 gr.
— 13, 14 et 15 ans.....	2 gr. 5	—	1,5 et 3,1 gr.

Les albuminoïdes d'origine ANIMALE se répartissent de la façon suivante :

De 2 à 4 ans ils forment 63 % des albuminoïdes totaux (les extrêmes ont varié de 40 à 79 %).

De 4 à 5 ans, ils forment 54 % des albuminoïdes totaux (les extrêmes ont varié de 40 à 72 %).

De 5 à 15 ans ils forment 44,4 % des albuminoïdes totaux (les extrêmes ont varié de 34 à 60 %).

Teneur moyenne des rations en graisses

La teneur moyenne de nos rations en graisses est la suivante (par kilogramme de poids) :

De 2 à 4 ans	3 gr. 6	extrêmes 1,2 et 6 gr.
— 4 à 5 —	2 gr. 2	— 1 et 4 gr.
— 5 à 6 —	1 gr. 8	— 1 et 4 gr.
— 6 à 9 —	1 gr. 6	— 0,9 et 3,6 gr.
— 9 à 12 —	0 gr. 9	— 0,5 et 1,7 gr.
— 12 à 13 —	1 gr. 6	— 0,8 et 2 gr.
— 13 à 15 —	0 gr. 7	— 0,5 et 1 gr.

Teneur moyenne des rations en Hydrates de Carbone

La teneur moyenne de nos rations en hydrates de carbone est la suivante (par kilogramme de poids) :

De 2 à 3 ans	16 gr.	extrêmes 13,3 et 22 gr.
— 3 à 5 —	12 gr.	— 8,8 et 14,7 gr.
— 5 à 7 —	11 gr.	— 8,6 et 14,2 gr.
— 7 à 10 —	9 gr.	— 7,1 et 10,7 gr.
— 10 à 15 —	7 gr. 4	— 3,6 et 10,0 gr.

Nous rappelons que les enfants de 2 à 3 ans ont été choisis presque exclusivement parmi les enfants du service du D^r Renault et ont reçu une alimentation riche en lait et plus abondante que celle des Ecoles Lallier; — Qu'à mesure que l'âge augmente, la proportion des enfants du service diminue, et qu'à partir des 5^e et 6^e années les Ecoles Lallier ont fourni, à elles seules, presque tous nos sujets d'observation; — Que le lait n'entre pas dans l'alimentation des Ecoles.

Comparaison de nos rations avec celles de Maurel et d'autres auteurs

En cherchant à nous rendre compte des différences qui existent entre nos rations et celles indiquées par les auteurs dans les principaux traités français d'alimentation examinés, nous avons trouvé comme *rations-types* les rations de Maurel, professeur à la Faculté de Médecine de Toulouse (1). Aussi avons-nous pris comme point de comparaison les données de cet auteur. Elles apparaissent très différentes des nôtres.

D'abord, dans leur ensemble :

RATIONS DE MAUREL :	2 ans	3 ans	5 ans	7 ans	8 ans	10 ans	12 ans	14 ans
Calories par kil.	67,5	66,0	62,5	58,5	56,5	54,0	51,5	48,0
NOS RATIONS :								
Calories par kil.	130,0	109,0	89,0	71,0	79,0	53,0	50,0	49,0

Nous constatons que nos moyennes sont beaucoup plus élevées dans les premiers âges que celles de Maurel. Elles varient du simple au double pour les enfants de 2 ans, se rapprochent ensuite progressivement des chiffres de Maurel, sont encore beaucoup plus élevées que ces derniers pour les enfants de 8 ans et ne les atteignent qu'entre 10 et 14 ans.

Nous nous sommes demandé si les écarts constatés n'étaient

(1) *Traité d'Alimentation et de la Nutrition à l'état normal et pathologique*, par le D^r E. MAUREL, 2^e vol.

Rapport sur la ration d'entretien aux différents âges, du même, au Premier Congrès international d'Hygiène alimentaire, in Revue de la Société scientifique d'Hygiène alimentaire. Année 1906.

pas dus à notre façon d'apprécier les différents constituants des aliments. Mais nous nous sommes convaincue du contraire en calculant d'après notre tableau d'aliments (voir plus haut) les *régimes-types* de Maurel : En effet, nous avons obtenu des nombres de calories très proches de ceux indiqués par cet auteur.

Ce que nous disons au sujet des calories, nous pouvons le répéter pour les albuminoïdes. Alors que dans les rations de Maurel ils sont uniformément maintenus au taux de 1 gr. 70 par kg., ils varient dans les nôtres de 7 gr. pour les enfants de 2 ans, à 2 gr. 50 pour les enfants de 15 ans.

Il en est de même pour les hydrates de carbone, qui varient chez cet auteur de 6 gr. 5 à 7 gr. 5 par kg, et qui, dans nos régimes, sont de 16 gr. entre 2 et 3 ans, de 12 gr. entre 3 et 5 ans et de 7 gr. 4 à 15 ans par kg.

Quant aux graisses, c'est la seule partie du régime qui s'est trouvée dans nos rations être inférieure aux chiffres de l'auteur cité. Alors que chez lui elles sont de 3 gr. 5 de 2 à 8 ans, de 2 gr. de 8 à 11 ans et de 1 gr. 50 plus tard, elles ne se rapprochent de ces chiffres chez nos enfants que de 2 à 4 ans, descendent à 2 gr. de 4 à 9 ans et tombent encore plus bas par la suite.

D'ailleurs, si nous envisageons les *régimes-types* de Maurel, nous avons l'impression que, comparés à ce que mangent nos enfants, ce sont de véritables régimes de famine.

Nous reproduisons ci-dessous le *régime-type* de Maurel pour les enfants de 10 à 12 kg. et, en face, un jour d'alimentation choisi au hasard parmi nos enfants de 2 à 3 ans.

Régime type de Maurel pour un enfant de 10 à 12 kg.

1 ^{er} DÉJEUNER : Lait	100 gr.
Beurre	5 »
Sucre	5 »
Biscuit	10 »

XLIII

2° DÉJEUNER : Soupe grasse avec farine.

Œuf	N° 1
Pain	25 gr.

GOUTER : Lait	50 gr.
Sucre	5 »
Beurre	4 »
Biscuit	10 »

DINER : Lait	100 gr.
Sucre	5 »
Beurre	3 »
Pain	25 »

Un jour d'alimentation de Gaz. Georgette, 2 ans, poids : 10 kgr.
(Observ. 4). Mai 1920 :

1 ^{er} DÉJEUNER : Soupe maigre.....	240 gr.
Lait	100 »

2° DÉJEUNER : Soupe maigre.....	200 gr.
Viande crue.....	30 »
Epinards	200 »
Veau rôti.....	80 »
Lait	100 »
Pain	50 »
Confitures	50 »

DINER : Soupe grasse.....	200 gr.
Veau rôti.....	60 »
Purée de p. de t. ...	200 »
Pain	40 »
Lait	100 »

Nous avons recherché, d'autre part, ce que sont devenus les enfants suivis par nous et dont les rations se rapprochaient le plus de celles de Maurel :

A 2 ans. — Il n'y a pas d'analogie dans les rations.

A 3 ans :

B. Raymond (observ. 17) avec 73 calories par kg. maigrit de 3 gr. 3 par jour pendant deux mois. (Maurel : 66 cal. par kil.)

A 4 ans :

T. Raymond (observ. 22), avec 56 calories par kg., a augmenté *insuffisamment* (de 1 gr. 6 par jour, pendant deux mois), mais en restant *couché*. (Maurel : mêmes chiffres que précédemment.)

A 5 ans :

M. Hippolyte (observ. 31), avec 60 calories par kg., a maigri de 23 gr. par jour pendant un mois d'observation.

B. Henri (observ. 32), avec 58 calories par kg., a maigri de 30 gr. par jour pendant vingt jours d'observation.

D. Louis (observ. 30), avec 62 calories par kg., est resté stationnaire pendant un mois d'observation. (Maurel : 62,5 cal. par kg.)

A 6 ans :

R. Lucien (observ. 42), avec 57 calories par kg., a maigri de 20 gr. par jour pendant quinze jours d'observation.

B. Louise (observ. 43), avec 64 calories par kg., a maigri de 20 gr. par jour pendant un mois.

St. Julien (observ. 41), avec 65,5 calories par kg., a maigri de 15 gr. par jour pendant quarante-cinq jours.

P. Lucienne (observ. 36), avec 60 calories par kg., a augmenté de 2 gr. par jour pendant quarante-cinq jours, — augmentation *insuffisante*. (Maurel : mêmes chiffres que précédemment.)

A 7 ans :

H. Charles (observ. 49), avec 53 calories par kg., a maigri de 8 gr. par jour pendant quatre mois d'observation.

C. Jean (observ. 47), avec 58 calories par kg., est resté stationnaire pendant quarante-cinq jours.

C. Noémie (observ. 45, régime réduit), avec 60 calories par kg., a maigri de 15 gr. pendant treize jours d'observation. (Maurel : 58,5 calories par kg.)

A 8 ans :

V. Jeanne (observ. 57), avec 61,7 calories, a diminué de 6 gr. 6 pendant un mois d'observation.

B. Yvonne (observ. 52), avec 58,6 calories par kg., a augmenté de 3 gr. 3 par jour pendant un mois, ce qui est *insuffisant*. (Maurel : 56,5 calories par kg.)

Ainsi, pour TOUS les enfants ci-dessus, les rations se rapprochant de celles de Maurel ont été insuffisantes.

Nous ne passons pas en revue les enfants plus âgés parce que, comme nous l'avons dit plus haut, leur rations se rapprochent de plus en plus de celles de cet auteur.

Mais si les rations que nous avons observées sont très différentes de celles de Maurel, elles se rapprochent, par contre, davantage des rations indiquées par d'autres auteurs.

En appliquant les chiffres du même tableau des aliments (voir plus haut) au régime conseillé par M. MARFAN pour les enfants de deux ans, nous avons trouvé 1.093 cal. par 24 kil., soit 95 cal. par kil., si l'enfant pèse 11 kil.

Cette quantité tout en restant inférieure aux rations observées par nous s'en rapproche.

CAMERER, FLUGGE, E. MULLER, MUNK, RUBNER, UFFELMANN indiquent également des rations très supérieures à celles de Maurel.

Les rations de Flügge sont de 89,9 cal. par kil. pour la 2^e année, de 84,5 cal. pour la 4^e année, de 74,2 cal. pour la 6^e année. Nos chiffres, tout en restant supérieurs pour les enfants de 2 à 4 ans, sont analogues pour ceux de 4 à 5 ans et de 6 à 15 ans.

Les quantités d'albuminoïdes données par Flügge sont de :

- 3 gr. 5 pour la 2^e année;
- 3 gr. pour la 4^e année;
- 2 gr. 2 pour la 6^e année;
- 1 gr. 6 et au-dessous pour la 10^e et la 14^e années.

Nos moyennes sont encore supérieures, surtout pour les 2^e et 3^e années, et ne descendent à aucun âge au-dessous de 2 gr. 5 par kil.

Par contre, la quantité de graisses est plus grande chez les auteurs allemands. Nos rations n'y atteignent que pour la deuxième année (Flügge : 3 gr. 5 contre 3 gr. 6) ; dans tous les autres cas elles sont inférieures.

Nous avons indiqué plus haut le pourcentage des albuminoïdes d'origine animale qui entrent dans nos rations.

Notons que nos enfants reçoivent de la viande dès la 2^e année, et que nous n'avons jamais eu l'occasion d'observer les inconvenients qu'on lui attribue.

D'ailleurs, si la viande est déconseillée par Maurel avant la 8^e année (1), elle figure, au contraire, dans les régimes de M. Marfan dès 18 mois (son administration étant subordonnée

(1) La viande ne figure dans les *régimes types* qu'à partir de 8 ans; à 5 et même à 7 ans l'auteur ne la permet que de loin en loin, pour remplacer l'œuf.

à la dentition) ; Munk la conseille dès la 3^e année et, parlant des enfants de 7 à 14 ans, il dit : « On veillera à ce que les substances animales riches en albumine facilement digestible, soient suffisamment représentées, et fournissent, si possible, la moitié de l'albumine nécessaire (1). »

C'est à peu près ce que nous trouvons dans nos régimes.

CONCLUSION

Les rations observées chez nos enfants, alimentés librement, se sont trouvées être très supérieures aux rations données par Maurel et se rapprocher davantage des rations des auteurs allemands, tout en leur restant encore supérieures dans la première enfance.

Gros Mangeurs

Surpris par l'abondance de certaines rations, nous avons essayé d'étudier de plus près les *gros mangeurs*.

Nous avons choisi 13 enfants à rations particulièrement élevées. Sur ces 13 enfants :

- 8 sont d'un poids initial inférieur à la moyenne de leur âge;
- 4 sont d'un poids normal;
- 1 d'un poids très supérieur.

Nous voyons que les rations particulièrement élevées se sont rencontrées, dans la majorité des cas, chez des enfants de poids insuffisant.

CES 8 GROS MANGEURS A POIDS INITIAL FAIBLE se répartissent de la façon suivante :

(1) MUNK et EWALD, *Traité de Diététique*, 1897, page 323.

XLVIII

OBSERV. 1. — 2 ans, poids 10 kil., augmente de 8 gr. par jour pendant un mois avec 130 cal. par kil. de poids.

OBSERV. 6. — 2 ans, poids 8 kil. 400, augmente en octobre de 34 gr. par jour pendant un mois avec 1.300 cal. par 24 h. et 150 cal. par kil.
Le même enfant augmente en décembre de 28 gr. par jour pendant un mois avec 1.213 cal. par 24 h. et 134 cal. par kil.
Le même enfant augmente en janvier-février de 16 gr. par jour avec 1.225 cal. par 24 h. et 125 cal. par kil.

La ration envisagée par kil. de poids baisse à mesure que le poids de l'enfant augmente et se rapproche ainsi de la normale, mais la ration par 24 h. reste sensiblement la même et cela pendant une durée de 4 mois. Ce n'est donc pas une ration accidentellement élevée.

D'autre part, l'enfant se rapproche, en un temps relativement court, du poids normal. L'abondance de la ration paraît être provoquée en partie par ce besoin de l'organisme.

Enfin, l'augmentation en poids, chez le même sujet, est en rapport avec l'abondance de la ration : le nombre de calories par kil. baissant, l'augmentation en poids par jour diminue. La ration, quoique très abondante, semble donc réellement *utilisée* par l'organisme.

OBSERV. 13. — 3 ans, poids 10 kil. 100, augmente en juin de 38 gr. par jour pendant 21 jours avec 195 cal. par kil.
Le même enfant augmente en août de 13 gr. par jour pendant 37 jours, avec 135 cal. par kil.

Ici encore l'augmentation en poids est en rapport avec l'abondance de la ration : le nombre de calories par kil. baissant, l'augmentation en poids par jour diminue. La ration semble être bien exploitée par l'organisme.

XLIX

OBSERV. 28. — 5 ans, poids 11 kil. 350, augmente de 3 gr. par jour pendant un mois avec 118 cal. par kil.

OBSERV. 38. — 6 ans, poids 13 kil., augmente de 21 gr. par jour pendant 3 mois avec 100 cal. par kil.

OBSERV. 54. — 8 ans, poids 15 kil., augmente de 32 gr. par jour pendant 3 mois.

Dans ces deux derniers cas, la ration très élevée correspond à une augmentation rapide du poids chez des sujets de poids initial très inférieur à la normale.

OBSERV. 40. — 6 ans, poids 15 kil., augmente de 5 gr. par jour pendant 3 mois avec 111 cal. par kil.

OBSERV. 55. — 8 ans, poids 18 kil. 600, augmente de 10 gr. par jour pendant 2 mois avec 91 cal. par kil.

Dans ces deux autres cas, au contraire, le poids étant très proche de la normale, l'augmentation par jour est moindre. Mais les rations élevées sont suivies pendant 2 et 3 mois, elles ne sont donc pas accidentelles.

Gros Mangeurs à poids initial normal

En résumé, la ration élevée des enfants de poids initial insuffisant se présente à nous :

— d'une part comme une défense instinctive de l'organisme contre son insuffisance en poids. Et elle est largement utilisée, puisque, chez un même sujet, l'augmentation en poids est en général en rapport avec l'abondance de la ration;

— d'autre part, elle se présente comme un caractère individuel propre à certains sujets. Ces enfants sont et restent de gros mangeurs et il ne faudrait aborder la modification de leur ration qu'avec une extrême prudence.

L

Cette prudence nous a été inspirée tout particulièrement par l'étude de quelques-uns des gros mangeurs à poids initial normal.

OBSERV. 21. — 4 ans, poids 14 kil., robuste et de constitution normale, augmente de 10 gr. par jour pendant 2 mois avec 114 cal. par kil.

OBSERV. 7. — 2 ans, poids 11 kil., enfant suivi pendant deux ans. Augmente en juin de 54 gr. par jour pendant un mois avec 186 cal. par kil. En juillet, maigrit de 33 gr. par jour, pendant 8 jours avec 160 cal. par kil.

Il y a une sorte d'oscillation entre les périodes d'accroissement et de diminution. Mais ces périodes correspondent à des rations de richesse différente.

Le même enfant à 4 ans, poids 14 kil., augmente en décembre de 15 gr. par jour avec 113 cal. par kil. C'est un sujet robuste et normalement constitué.

Jusqu'à présent les enfants examinés ont été soumis à une alimentation libre, c'est-à-dire non rationnée en tant que quantité. Devant l'extrême abondance de ces rations, nous avons essayé de vérifier jusqu'à quel point elle était nécessaire. Nous avons donc soumis l'enfant à une série de *rations réduites*.

En janvier il maigrit de 16 gr. par jour pendant 6 jours, puis reste obstinément stationnaire avec une ration réduite à 1.200 cal. par 24 h. et 82 cal. par kil. L'expérience a duré 10 jours.

Nous réduisons encore la ration :

L'enfant ingère 1.000 calories par 24 h. et 69 cal. par kil. (la ration de Maurel pour 3 ans est de 66 cal. par kil.; pour 5 ans de 62 cal. par kil.)

Mais l'enfant, qui se levait précédemment de 7 à 8 heures par jour, est retenu au lit pour des raisons de service pendant la pre-

LI

mière période de cette expérience. Se dépensant moins, il semble supporter assez bien la réduction de sa ration, quant au poids, puisqu'il augmente :

15 janvier.... 14 kil. 500

18 janvier.... 14 kil. 600

21 janvier.... 14 kil. 850

A partir du 21 janvier, on lève l'enfant comme d'habitude et son poids tombe brusquement :

23 janvier.... 14 kil. 500

25 janvier.... 14 kil. 470

L'état général du sujet n'est plus aussi bon. Dès le 19 janvier, et malgré l'augmentation en poids, les traits sont tirés, le teint pâle, l'enfant est triste. On a nettement l'impression qu'il souffre de la réduction de son régime.

Nous diminuons encore la ration, la réduisant à 800 cal. par 24 h. et à 55,4 cal. par kil., pendant 3 jours :

L'enfant maigrit :

25 janvier.... 14 kil. 470

27 janvier.... 14 kil. 400

29 janvier.... 14 kil. 380

L'état général empire, teint terreux, yeux creux, abattement.

Aussi *arrêtons-nous* l'expérience et laissons-nous l'enfant manger à sa guise.

Il ingère maintenant 1.500 cal. par 24 h. et 103 cal. par kil., et augmente en moyenne de 40 gr. par jour.

Il se ralentira plus tard avec une ration sensiblement semblable à sa ration libre primitive.

En résumé, l'enfant ci-dessus est un *gros mangeur*. Sa ration, très supérieure aux rations de cet âge chez les différents auteurs, lui est *nécessaire*.

La diminution de 400 calories par jour et la réduction de la ration à 1.200 cal. par 24 h. ne permet pas à l'enfant (après une période d'amaigrissement) d'augmentation de poids.

La diminution de 600 calories par jour et la réduction de la ration à 1.000 calories par 24 h. provoque un nouvel amaigrissement et *l'altération de l'état général*.

La réduction de la ration à 800 calories par jour (Maurel indique 792 cal. par 24 h. pour 3 ans et 937 cal. par 24 h. pour 5 ans) ne peut être prolongée sans danger pour l'enfant.

OBSERV. 45. — 7 ans, poids 20 kil., enfant robuste et bien constituée, augmente de 14 gr. par jour, pendant 14 jours, avec 1.780 cal. par 24 h. et 89 cal. par kil.

Après avoir ainsi déterminé la ration libre, nous la réduisons du 9 au 21 mai à 1,203 cal. par 24 h. et à 60 cal. par kil.

Pendant cinq jours, l'enfant maigrit, puis reste stationnaire pendant six jours, puis maigrit à nouveau.

Poids :	8 mai....	20 kil. 600
	13 —	20 kil. 500
	16 —	20 kil. 500
	17 —	20 kil. 500
	18 —	20 kil. 500
	20 —	20 kil. 450
	21 —	20 kil. 400

Pendant ce temps, son état s'altère, elle pâlit, est abattue et fatiguée. Aussi ne prolongeons-nous pas l'expérience au delà du 12^e jour.

Il nous reste à examiner l'unique

Gros mangeur à poids init¹ supérieur à la norm^{le}

OBSERV. 75. — 12 ans, poids 43 kil. 100, taille 144 cm, 4.

Augmente de poids avec de grosses oscillations et d'une façon très irrégulière, de 26 gr. par jour en moyenne, avec 3.137 cal. par 24 h. et 72,7 cal. par kil.

Il s'agit, en somme, d'un enfant beaucoup plus grand et beaucoup plus lourd que la moyenne de son âge, qui réclame et ingère une ration énorme, même en tenant compte de son développement. Il a fallu lutter pour réduire sa ration à 2.000 calories par 24 h. et obtenir ainsi un léger amaigrissement. Mais l'expérience n'a pu être poursuivie, l'enfant ayant quitté le service.

Conclusions générales au sujet des gros mangeurs

Le gros mangeur est un véritable *type* individuel et non pas un accident dans la vie des individus.

Ce type ne s'est rencontré, dans cette étude, que parmi des enfants ne présentant *aucune tendance* à l'*obésité* (sauf une seule exception [Obs. 75] ; mais il s'est agi là d'un sujet de développement tout à fait exceptionnel).

Les rations très élevées observées n'ont entraîné *aucun trouble digestif*, ni aucun trouble de santé apparent.

Ces grosses rations *sont utilisées* par l'organisme, autant que les variations du poids permettent d'en juger.

Elles semblent *indispensables*. Il se peut qu'une éducation alimentaire poursuivie lentement et avec beaucoup de prudence arrive sans danger pour l'enfant à réduire sa ration à des proportions raisonnables. Mais nous ne savons pas si une telle réduction serait ou non utile pour l'avenir de l'enfant.

La plus longue de nos observations de *gros mangeurs* est d'une

durée de plus de deux ans. Pendant ce temps nous n'avons remarqué rien d'anormal. Nous ne pouvons pas conclure au delà.

Ceci n'est d'ailleurs qu'un simple commencement d'étude, que nous espérons pouvoir poursuivre.

Moyens Mangeurs

A côté des gros mangeurs examinés ci-dessus, il y a deux autres types d'enfants : les moyens mangeurs et les petits mangeurs.

Sur 22 enfants ayant ingéré des rations moyennes tout en augmentant de poids :

13 sont d'un poids normal.

4 d'un poids inférieur à la normale.

Ces 22 *moyens mangeurs* ont profité de la façon suivante de leurs rations :

16 ont augmenté normalement, sans excès appréciable.

3 ont augmenté d'une manière excessive (Obs. 4, 68 et 83).

3 ont augmenté insuffisamment (Obs. 56, 58 et 60).

CONCLUSION

Les moyens mangeurs sont naturellement les plus nombreux. Ils se recrutent surtout parmi les sujets de poids normal.

Leur croissance s'effectue en général d'une façon normale et sans excès.

Petits Mangeurs

Parmi les 8 enfants ayant ingéré des rations faibles tout en augmentant de poids :

5 sont d'un poids supérieur à la normale.

3 sont d'un poids normal.

Ces 8 *petits mangeurs* ont profité de la manière suivante de leurs rations :

Trois ont augmenté notablement de poids avec des rations très faibles.

OBSERV. 35. — 6 ans, poids 18 kil., augmente de 13 gr. par jour, pendant 3 mois, avec 61 calories par kilogramme.

OBSERV. 64. — 10 ans, poids 33 kil. 500, augmente de 11 grammes par jour, pendant 45 jours, avec 45 calories par kil.

OBSERV. 82. — 15 ans, poids 53 kil. 900, augmente de 25 gr. par jour pendant 2 mois avec 34 cal. par kilo.

Cinq ont augmenté d'une façon faible :

OBSERV. 16. — 3 ans, poids 13 kil., augmente de 2 gr. par jour pendant 5 mois avec 77 cal. 9.

OBSERV. 22. — 4 ans, poids 17 kil. 700, augmente de 1 gr. 6 par jour pendant 2 mois avec 56 calories par kil.

OBSERV. 36. — 6 ans, poids 17 kil. 200, augmente de 2 gr. par jour pendant 45 jours avec 60 cal. par kil.

OBSERV. 52. — 8 ans, poids 23 kil. 700, augmente de 3 gr. par jour pendant un mois avec 58 calor.

OBSERV. 70. — 11 ans, poids 34 kil. 200, augmente de 3 gr. 3 par jour pendant 1 mois avec 35 cal. par kil.

CONCLUSION

Les *petits mangeurs* se recrutent parmi les enfants à poids supérieur à la normale, ou tout au moins normal.

Leurs faibles rations peuvent s'accompagner d'une très grande augmentation de poids (ils sont de « bonne bourre »), ou bien ne donner lieu qu'à une augmentation faible, sans que cela nuise d'ailleurs à leur état général car ce sont, pour la plupart, des sujets d'un poids supérieur à la normale.

Ces rations faibles sont bien supportées par les *petits mangeurs* et ne s'accompagnent d'aucun trouble particulier. Ceci montre une fois de plus qu'il serait dangereux de ne tenir compte que du poids et de l'âge dans l'établissement d'une ration alimentaire.

Discussion de la valeur des régimes suivis

Nous n'avons pu aborder jusqu'à présent l'étude comparative de nos différents régimes, ni celle de l'influence de tel ou tel aliment sur l'organisme de l'enfant. Nous n'avons même pas touché à la question capitale du choix des *acides animés* dans l'alimentation des sujets en voie de croissance, ni à celle des *vitamines*. Mais nos régimes comportent au minimum 40 % d'albuminoïdes d'origine animale, et ne sauraient par conséquent manquer des principaux acides aminés (tryptophane, lysine, etc.). Ils sont d'autre part pourvus de viande crue, de fruits crus et de légumes frais, et ont dès lors toutes les chances de contenir les vitamines en quantité suffisante. Nous avons donc le droit de considérer nos régimes comme satisfaisants à ces points de vue.

Il ne nous reste qu'à donner ici une simple impression sur les régimes employés couramment par nos sujets, et où les albuminoïdes, en particulier ceux d'origine animale, sont largement représentés.

D'une façon à peu près invariable, ces régimes se sont accom-

pagnés d'une notable amélioration de l'état général, amélioration rendue sensible par la gaîté des enfants, leur teint meilleur, leur croissance normale; nous l'avons observée même dans les cas où, par suite d'une oscillation de croissance ou d'une insuffisante abondance de la ration ingérée, le poids du sujet n'a pas augmenté. Certains enfants du Service ont été réellement transformés, de même que de nombreux sujets suivis à la Consultation (Obs. 8, 13, 14, etc.).

Nous n'avons jamais constaté de troubles digestifs durables, ni de symptômes d'intoxication, au cours des régimes les plus riches en albuminoïdes; tout ce que nous avons pu observer, et encore bien rarement, est une diarrhée passagère au moment du changement de régime. Ainsi, chez deux enfants suivis à la Consultation (Obs. 10 et 44), il y a eu trois à quatre jours de diarrhée après introduction de la viande crue dans un régime exempt jusque-là de tout élément carné; mais cette diarrhée a disparu rapidement, alors que l'état général n'a cessé de s'améliorer.

Examen du sang

L'examen du sang nous a souvent permis de déceler et de rectifier des régimes défectueux.

Pour apprécier la richesse du sang en hémoglobine, nous nous sommes servi de l'hémoglobinimètre, de Tallqvist; pour la recherche du nombre des globules rouges, de l'hématimètre, de Thomas Zeiss.

Proportion des anémiques

Nous avons trouvé 35 enfants plus ou moins anémiques sur les 84 que nous avons examinés :

15 à la Consultation, où, ne pouvant contrôler effectivement les régimes suivis, nous nous sommes attachés à la recherche des anémies d'origine alimentaire;

5 dans le Service,

et 15 aux Ecoles Lallier.

La proportion a été plus grande chez les enfants de 2 à 7 ans. (21 sur 44) que chez ceux de 7 à 15 ans (14 sur 40). Cette différence peut s'expliquer par le fait que les régimes restrictifs et pauvres en albuminoïdes d'origine animale sont beaucoup plus souvent recommandés pour le jeune enfant que pour l'enfant plus âgé.

Poids insuffisant et anémie

Nous nous sommes demandé s'il y avait un rapport entre l'insuffisance du poids et l'anémie. Les 35 anémiques se distribuaient de la façon suivante :

15 de poids faible.

12 de poids normal.

8 de poids supérieur à la normale.

On voit ainsi que, si l'anémie se rencontre fréquemment chez les enfants de poids insuffisant, elle peut aussi être le seul symptôme qui révèle une alimentation défectueuse.

Types d'anémie

Les anémies que nous avons rencontrées chez des enfants, normaux par ailleurs, sont de deux types :

1° L'abaissement de la valeur globulaire, ou chlorose infantile, décrite pour la première fois par MM. J. Hallé et J. Jolly, (1) a été rencontrée dans 19 cas sur 35;

2° L'anémie infantile simple, c'est-à-dire la diminution parallèle du nombre des globules rouges et du pourcentage de l'hémoglobine, dans 16 cas sur 35.

(1) J. HALLÉ et J. JOLLY, *Anémie infantile*, in *Archives de médecine des enfants*, 1913.

Causes et évolution de l'anémie

Les 15 cas d'anémie rencontrés chez les enfants de la Consultation sont indiscutablement liés à une alimentation défectueuse (voir Obs. 8, 9, 10, 11, 12, 19, 20, 26, 33, 44, 51, 62, 67, 73 et 78). Toutes, elles ont été améliorées ou guéries par un simple changement de régime, consistant dans l'introduction d'aliments carnés et en particulier de la viande de cheval crue râpée.

Il nous a été impossible de préciser l'alimentation suivie antérieurement à la période d'observation par les enfants des Ecoles Lallier. Aussi, ne savons-nous pas à quel degré les anémies rencontrées chez ces enfants étaient liées à la défectuosité de l'alimentation. Mais un fait est certain, c'est que toutes, elles ont été améliorées (ou guéries) par le simple séjour aux Ecoles, sans administration d'aucun médicament. Or, les aliments donnés aux enfants étant, comme nous l'avons déjà dit, riches en albuminoïdes d'origine animale, c'est à cette richesse que nous attribuons ces heureux résultats. En effet, les observations les plus frappantes au point de vue de la guérison de l'anémie ont été celles des enfants alimentés dans le Service (voir Obs. 6, 13 et 14) ; ce qui s'explique, peut-être, par une proportion plus grande de substances d'origine animale et par l'administration de la viande crue.

Alors que dans quatre cas nous avons observé l'amélioration de l'anémie malgré un léger amaigrissement survenu au cours du séjour aux Ecoles Lallier (voir Obs. 48, 50, 57 et 65), un enfant y est devenu anémique (Obs. 72). C'est un enfant de 11 ans 1/2 qui s'est obstinément refusé à augmenter sa ration alimentaire tout à fait insuffisante (35 calories par kil.) et dont l'hémoglobine a baissé, en deux mois, de 90 % à 80 %, en même temps que son poids a diminué de 2 k. 300.

Usage de la viande crue dans l'entérite chronique

Quoique l'étude présente ne comporte pas en principe celle des enfants malades, nous nous permettons d'indiquer ici une obser-

vation de G. Renée (Obs. 6) qui s'est glissée parmi les autres.

Elle nous confirme dans l'idée si souvent exprimée de M. J. Renault, de l'inutilité et même du danger des régimes restrictifs dans les entérites chroniques et montre combien la crainte excessive inspirée dans ces cas par l'usage de la viande crue est peu fondée. Il s'agit d'une enfant de 2 ans 1/2 entrée dans le Service le 8 octobre 1917 pour une entérite se manifestant par des selles diarrhéiques et glaireuses. Elle a été jusqu'à présent soigneusement préservée de toute alimentation carnée et nourrie de purées et de lait. L'enfant est d'un poids insuffisant : 8 kil. 400; elle est bouffie, pâle avec un gros ventre. Taille petite : 76,7. Elle est très anémiée et l'examen de son sang donne 75 % d'hémoglobine et 3.500.000 globules rouges. Elle est mise le 13 octobre au régime mixte habituel des enfants de 2 à 5 ans avec 25 à 30 gr. de viande crue par jour. Elle ingère à ce moment 150 calories et 7 gr. 3 d'albuminoïdes par kilo. Les albuminoïdes d'origine animale forment 66 % des albuminoïdes totaux. La diarrhée continue d'abord (3 à 4 selles par jour), puis cesse, recommence à nouveau, puis cesse encore et ainsi de suite. Mais, pendant le même temps, le poids du sujet augmente rapidement et passe de 8 kil. 400 le 9 octobre 1917 à 9 kil 880 le 3 janvier 1918. A ce moment elle résiste à une rougeole, pourtant grave, avec broncho-pneumonie et son poids continue à monter. Son aspect est transformé. L'enfant est assise sur son lit, au lieu d'être couchée, joue, sourit. Elle a perdu son aspect bouffi et terreux. L'examen du sang du 19 novembre, après un mois de régime, montre une légère augmentation d'hémoglobine et une grande augmentation de globules rouges (4.500.000). L'examen du 18 décembre confirme les résultats précédents avec une légère augmentation nouvelle d'hémoglobine : 85 % (voir la suite dans l'observation).

Ce cas, suivi de près, doit être rapproché des autres cas analogues, observés à la Consultation et dans le Service. (Voir Obs. 20, 13 etc.)

Ainsi donc, si le régime mixte, et la viande crue en particulier, ne sont pas toujours des remèdes efficaces contre l'entérite chronique, ils permettent tout au moins d'éviter aux malades l'ané-

mie et une altération plus ou moins grave de l'état général. D'ailleurs, dans bien des cas, la viande crue devient un véritable remède : elle fait disparaître l'entérite en relevant l'état général. C'est une idée soutenue depuis bien longtemps : Trousseau (1) conseillait la viande crue dans l'entérite chronique du nourrisson. Nous trouvons également dans le livre de M. Marcel Labbé (2), qui n'est pourtant pas un grand partisan de l'alimentation carnée : « La viande crue est l'aliment qui convient aux estomacs délicats... et même à certains enfants atteints de troubles digestifs ».

Deux régimes comparés

Nous avons essayé deux fois de comparer les effets du régime lacto-végétarien et du régime carné mixte.

Dans l'un des cas, nous avons eu la malchance de tomber sur un enfant malade (tuberculeux) et l'observation s'est trouvée de ce fait inutilisable. Il ne nous reste que le second cas dont nous avons reproduit l'observation (voir Obs. 53). Ici nous avons employé deux régimes ayant le même nombre de calories et une quantité très voisine d'albuminoïdes, de graisses et d'hydrates de carbone, mais différant par la provenance d'une partie de ces albuminoïdes.

Dans le premier, une partie des albuminoïdes a été fournie par 100 gr. de lentilles sèches. Dans le deuxième, par 100 gr. de viande de cheval crue.

Le premier régime a permis à l'enfant de se mettre en équilibre azoté relatif, mais non de retenir de l'azote. Il a été difficilement supporté. Il a donné un rapport azoturique assez faible.

Le deuxième, au contraire, a permis à l'organisme de retenir de l'azote et, par conséquent, il nous est loisible de supposer qu'il l'a enrichi en chair musculaire. Il a été beaucoup mieux supporté par l'enfant. Il a donné un rapport azoturique très élevé (3). Il a très sensiblement amélioré l'état général de l'enfant.

(1) Cité dans *Précis d'Alimentation des Jeunes Enfants*, de E. TERRIEN, page 201.

(2) *Régimes Alimentaires*, page 72.

(3) Les rapports azoturiques que nous avons généralement observés sont très élevés et atteignent fréquemment 0,92.

Nous ne considérons nullement aucun de ces régimes comme recommandable. Loin de là. Mais pour schématiser cette expérience nous avons été obligé de recourir à une alimentation monotone et assurément trop abondante en albuminoïdes d'origine animale.

Azote retenu par l'organisme

Au cours de nos observations nous avons souvent comparé l'azote ingéré à l'azote éliminé par l'urine et les selles (1).

Nous nous sommes trouvé en présence de deux résultats différents. Chez certains enfants (Obs. 14, 23, 29, 54, 15, 71 et 65) nous avons trouvé une correspondance approximative entre l'augmentation des sujets en poids et l'azote qui, d'après les dosages, semblaient avoir été retenu par l'organisme.

Chez d'autres, et en particulier chez de gros mangeurs, nous n'avons pas pu mettre cette correspondance en évidence. Il se trouvait qu'une assez forte quantité d'azote ingéré (voir Obs. 53, 45, 38 et 18) était retenue par l'organisme, alors que l'augmentation en poids ne révélait pas un accroissement correspondant. Ces résultats, qui nous ont surpris et qui continuent à être pour nous un problème, peuvent être expliqués de deux façons : Ou bien nos dosages insuffisamment répétés, où l'azote des selles n'a pu être examiné que d'une façon intermittente, ainsi que notre évaluation de l'azote des aliments, ne sont pas exacts et c'est à ces erreurs que nous devons nos résultats.

Ou bien, une partie de l'azote a été réellement fixée dans l'organisme en voie d'accroissement sous forme de réserves azotées dont la nature nous est inconnue.

(1) Nous avons recherché l'azote total dans l'urine après chauffage lent de celle-ci en présence de l'acide sulfurique concentré et de l'oxalate de potasse à 30 0/0 (20 cm³ d'urine, 5 cm³ de SO⁴ H² concentré et 5 cm³ d'oxalate de potassium à 30 0/0). L'azote a été dosé par l'hypobromite de soude au moyen de l'appareil d'Ambard (voir Thèse de H. Chabanier, *Etude des lois numériques de la sécrétion rénale*, Faculté des Sciences, 1917). — Nous avons constamment accompagné nos dosages par des dosages comparatifs des solutions titrées de chlorhydrate d'ammoniaque et d'urée.

Or, dans un article publié récemment par M. Lambling, dans la *Presse Médicale* (1), nous trouvons la note suivante (il s'agit d'un chien étudié par Grafe) :

« Le poids n'a pas varié, et pourtant le bilan des recettes et des dépenses d'azote montra que durant ces cinquante-neuf jours de suralimentation l'organisme avait fixé l'énorme quantité de 298 gr. d'azote, valant environ 9 kil. de chair musculaire. Ce n'est point la première fois que l'on constate ainsi une discordance entre l'ampleur des gains d'azote et l'augmentation de poids. On touche là à la question encore si obscure de la forme sous laquelle l'organisme emmagasine ses bénéfices pendant l'engraissement forcé ».

Nous trouvons, d'autre part, dans le livre de M. Lambling : « Précis de Biochimie », 1919, à la page 648 :

« Mais même une *fixation d'albumine* ne signifie pas nécessairement une *construction de protoplasme*, c'est-à-dire une augmentation de la masse vraiment vivante et active de l'organisme. Il se peut que l'albumine gagnée soit restée simplement à l'état d'albumine circulante, c'est-à-dire dissoute dans le sang et les sucs des tissus. Ce qui plaide très fortement contre la conclusion qui ferait, de cette albumine ainsi retenue, de l'albumine protoplasmique, c'est la rapidité avec laquelle le bénéfice réalisé pendant une cure ou une expérience d'engraissement est en grande partie reperdu. »

Enfin, nous trouvons dans la *Biologie Médicale* (avril 1914) le compte rendu d'un article de *Tichmeneff*, disant ce qui suit : « Chez les animaux nourris avec les albuminoïdes, Pflüger avait été frappé de la teneur élevée du foie en *protéïques* et avait envisagé un rôle d'emmagasinement azoté par cet organe... Tichmeneff fait des recherches sur les rats... et conclut que le foie peut emmagasiner des protéïques ».

Nous nous bornons à poser la question, n'étant pas en état de la résoudre.

(1) E. LAMBLING, *Le problème de la consommation de luxe*. Pr. Méd., 1920, n° 17.

Conclusions

1. Les régimes alimentaires habituellement conseillés pour les enfants de la première et de la seconde enfance nous paraissent insuffisants.

2. On peut diviser les enfants en gros mangeurs, moyens mangeurs et petits mangeurs, non seulement au point de vue de la quantité ingérée, c'est-à-dire des besoins de l'estomac, mais au point de vue des besoins de l'organisme entier.

Les gros mangeurs ne sont pas nécessairement de gros enfants, de même que les petits mangeurs ne sont pas nécessairement des enfants maigres.

La réduction de la ration alimentaire chez les gros mangeurs ne doit être tentée qu'avec beaucoup de circonspection et surveillée avec soin, car elle peut être dangereuse.

3. Pour établir le régime alimentaire d'un enfant, il faut tenir compte non seulement de son âge et de son poids, mais encore des besoins particuliers de son organisme.

L'examen général de la santé de l'enfant et, s'il est nécessaire, l'examen de son sang, sont des guides pratiques simples, mais précieux pour l'établissement de la ration alimentaire;

4. La richesse en albuminoïdes d'une façon générale et plus spécialement en albuminoïdes d'origine animale a une importance très grande pour éviter ou guérir l'anémie infantile.

Elle ne semble pas être contre-indiquée dans l'entérite chronique des enfants.

Observations

OBSERV. 1. — G. Reine, 2 ans 1/2 (Service), née le 8 juin 1915.

En observation pendant un mois, du 5 octobre au 11 novembre 1917.

Poids : 10 kilogrammes; taille : 85 centimètres.

Enfant d'apparence normale, mais de poids un peu faible; pas d'anémie.

Moyenne de la ration ingérée (calcul portant sur 8 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.300	130
Albuminoïdes..... gr.	59	5,9
Graisses	46	4,6
Hydrates de carbone..... —	167	16,7

L'enfant augmente de 250 grammes en un mois, soit en moyenne de 8 grammes par jour. Pas de troubles digestifs. Selles bien digérées (examen macroscopique et microscopique).

OBSERV. 2. — A. Georgette, 2 ans 1/2 (Ecoles Lallier), née le 30 novembre 1915.

En observation pendant deux mois, du 10 avril au 15 juin 1918.

Poids : 10 kil. 500; taille : 79 centimètres.

Enfant d'apparence normale.

Le 12 avril, examen du sang : globules rouges, 4.300.000; hémoglobine, 80 %.

Ration ingérée (calcul portant sur 6 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.053	100
Albuminoïdes gr.	60,1	5,7
Graisses	26,6	2,5
Hydrates de carbone..... —	142,5	13,5

Les albuminoïdes d'origine animale forment 61,5 % des albuminoïdes totaux.

Le 10 juin, nouvel examen du sang : globules rouges, 5.000.000 ; hémoglobine, 90 %.

OBSERV. 3. — *M. Georgette*, 2 ans 1/2 (Ecoles Lallier), née le 25 janvier 1915.

En observation pendant sept semaines, du 10 septembre au 1^{er} novembre 1917.

Poids : 10 kilogrammes.

Enfant d'apparence normale et robuste, poids un peu faible. Pas d'anémie.

Ration ingérée (calcul portant sur 8 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	800	80
Albuminoïdes gr.	40	4
Graisses	12	1,2
Hydrates de carbone..... —	133,3	13,3

Pendant la période d'observation (51 jours), l'enfant maigrit légèrement et passe de 10 kilogrammes à 9 kil. 850.

OBSERV. 4. — *Gaz. Georgette*, 2 ans (Service).

En observation pendant six semaines, du 6 avril au 16 mai 1920.

Poids : 10 kilogrammes ; taille : 86 centimètres.

Pâle, grande pour son âge, d'un poids faible. Constitution normale.

Le 12 avril : examen du sang : globules rouges, 4.500.000 ; hémoglobine, 70 %.

Ration ingérée (calcul portant sur 8 jours; v. menu des enfants de 2 à 5 ans) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.257	125,7
Albuminoïdes..... gr.	78,6	7,8
Graisses	35,1	3,5
Hydrates de carbone..... —	169,3	16,9

Les albuminoïdes d'origine animale forment 60 % des albuminoïdes totaux.

Poids successifs pendant la période d'observation :

6 avril....	kil.	10,000	4 mai.....	kil.	10,450
13 —	—	10,200	10 —	—	10,500
20 —	—	10,100	12 —	—	10,550
27 —	—	10,200	14 —	—	10,700
2 mai.....	—	10,100	16 —	—	10,700

L'enfant a donc augmenté de 700 grammes, soit, en moyenne, de 17 grammes par jour. La taille est restée stationnaire.

Le 6 mai, examen du sang : globules rouges, même chiffre; hémoglobine, 75 %.

Le 16 mai, nouvel examen du sang : globules rouges, même chiffre; hémoglobine, 80 %.

OBSERV. 5. — *T. Henri*, 2 ans (Ecoles Lallier), né le 20 mai 1915.

En observation pendant trois mois, du 23 juin au 23 septembre 1917.

Poids : 7 kil. 800; taille : 76 cent. 5.

Enfant petit, malingre, de poids inférieur à la moyenne; pas d'anémie.

Moyenne de la ration ingérée (calcul établi pour deux périodes de 8 jours):

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	909	116
Albuminoïdes..... gr.	38,6	4,9
Graisses	24,8	3,1
Hydrates de carbone..... —	130,8	16,7

Les albuminoïdes d'origine animale, fournis par le lait et les œufs, forment 40 % des albuminoïdes totaux.

Avec cette ration, l'enfant augmente de 600 grammes en 3 mois, soit en moyenne de 6 gr. 6 par jour.

OBSERV. 6. — G. Renée, 2 ans 1/2 (Service), née le 7 juillet 1915.

En observation pendant quatre mois, du 8 octobre 1917 au 7 février 1918.

Poids : 8 kil. 400; taille : 78 cent. 7.

Entrée dans le service pour entérite durant depuis six mois, avec selles nombreuses et glaireuses; l'enfant avait été mise à un régime de purées, de bouillies et de lait, à l'exclusion de toute viande. Elle « n'augmentait pas », d'après sa mère. Visage pâle et bouffi, corps maigre, ventre gros, taille et poids insuffisants.

Le 13 octobre, examen du sang : globules rouges, 3.500.000 (T. Zeiss); hémoglobine, 75 % (Tallqvist).

On met l'enfant à un régime mixte (v. régime de 2 à 5 ans), avec 25 à 30 grammes de viande de cheval crue par jour.

Moyenne de la ration ingérée (calcul établi pour 8 jours en octobre)

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.310	150
Albuminoïdes..... gr.	62	6,2
Graisses	45	7,3
Hydrates de carbone..... —	161	19,0

Les albuminoïdes d'origine animale forment 66 % des albuminoïdes totaux.

La diarrhée continue avec des selles glaireuses, de trois à quatre fois par jour; elle cesse du 23 au 29 octobre, puis recommence, sans que l'alimentation ait été modifiée. Ces alternances de selles normales et de selles diarrhéiques se reproduisent à maintes reprises pendant le séjour de l'enfant à l'hôpital; cependant, la diarrhée disparaît complètement pendant la dernière quinzaine.

Pendant ce temps, l'état général du sujet s'améliore; son poids augmente, pendant 2 mois 1/2, de 19 grammes par jour en moyenne :

9 octobre 1917...	kil.	8,400	3 décembre 1917...	kil.	9,000
18 —	—	8,800	12 —	—	9,850
31 —	—	9,200	18 —	—	9,800
7 novembre	—	9,400	23 —	—	9,820
19 —	—	9,100	3 janvier 1918.....	—	9,880

Le 19 novembre, après 40 jours de régime, on fait un nouvel examen du sang : globules rouges, 4.500.000; hémoglobine, 80 %.

Du 3 au 12 décembre, on pèse à nouveau les aliments ingérés :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.213	134
Albuminoïdes gr.	54	6
Graisses —	37	4
Hydrates de carbone..... —	158	17

Les albuminoïdes d'origine animale fournissent 64 % des albuminoïdes totaux.

Le 18 décembre, un nouvel examen du sang confirme les résultats précédemment obtenus : le nombre des globules rouges est le même, l'hémoglobine atteint 85 %.

L'enfant est transformée : elle se tient assise sur son lit, au lieu de rester couchée, comme auparavant. Elle a perdu son aspect bouffi et terreux. A ce moment, elle n'a pas de diarrhée.

Rougeole. — Le 7 janvier 1918, l'enfant a une éruption de rougeole et une broncho-pneumonie, apportées apparemment par un enfant du dehors.

A partir du 20 janvier, elle n'a plus de fièvre et reprend l'alimentation indiquée plus haut. Du 30 janvier au 4 février, on pèse les aliments ingérés et l'on obtient :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.225	125
Albuminoïdes gr.	63	6,4
Graisses —	38	3,8
Hydrates de carbone..... —	155	15,6

Les albuminoïdes d'origine animale fournissent 68 % des albuminoïdes totaux.

Le poids continue à augmenter :	25 janvier.....	9 kil. 800
	1 ^{er} février.....	9 kil. 920
	7 —	10 kil. »

L'augmentation en 12 jours a été de 200 grammes, soit de 16 grammes par jour. La taille a atteint, le 7 février, 88 centimètres.

OBSERV. 7. — G. Paul, 2 ans 1/2 (Service), né le 29 octobre 1915.

En observation pendant deux ans, du mois d'avril 1918 au mois de mai 1920.

Poids : 11 kilogrammes; taille : 82 centimètres.

Poids et taille normaux; enfant normal; pas d'anémie.

Est observé tout particulièrement au point de vue de l'alimentation en juin et juillet 1918, sans que rien soit changé au régime qu'il suit depuis plusieurs mois : c'est celui des enfants de 2 à 5 ans du service.

Ration ingérée (calcul portant sur 8 jours, 10 au 17 juin 1918) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	2.049	186
Albuminoïdes..... gr.	104	9
Graisses	72,1	6,5
Hydrates de carbone..... —	245	22

Les albuminoïdes d'origine animale forment 61 % des albuminoïdes totaux; ils proviennent du lait pour 32 %, de la viande et des œufs pour 29 %.

S'alimentant de cette façon, l'enfant ne présente aucun trouble digestif. Son poids passe de 11 k. 350, le 11 juin, à 12 kil. 600, le 8 juillet, augmentant en moyenne de 54 grammes par jour.

Du 3 au 10 juillet inclus, les aliments ingérés sont pesés comme précédemment :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.990	160
Albuminoïdes..... gr.	106	8,4
Graisses	80	7,2
Hydrates de carbone..... —	209	16,7

Les albuminoïdes d'origine animale forment 70 % des albuminoïdes totaux. La ration par kilogramme se trouve plus faible, le poids de l'enfant ayant augmenté.

Il n'y a toujours aucun trouble digestif; mais pendant ces huit jours d'observation, l'enfant perd 270 grammes, soit 33 grammes par jour (1).

Examen de l'urine et des selles

Examen du 13 juin :

Urée éliminée en 24 heures.....	18,4	} Azote total éliminé 11 gr.
Azote total de l'urine en 24 heures	9,5	
Azote total des selles du même jour déli- mitées par le charbon.....	1,5	
Rapport azoturique.....	0,90	
Chlorures dans l'urine en 24 heures.....	6,5	
Phosphates	1,6	

(1) L'appréciation de l'augmentation ou de la perte en poids pendant les observations de courte durée comporte maintes causes d'erreur; la plus importante est la variation de la teneur en eau de l'organisme. Aussi les chiffres que nous donnons ici doivent-ils être considérés non comme des résultats précis, mais comme de simples indications du sens de la variation.

Les aliments ingérés le 13 juin correspondent approximativement à 110 grammes d'albuminoïdes ou à 17 gr. 6 d'azote.

Examen des 8, 9 et 10 juillet.

En ces trois jours, l'enfant a éliminé :

Urée.....	gr.	42
Azote total de l'urine.....	—	22,3
Azote total des selles délimitées par le charbon..		5,1
Total de l'azote éliminé.....		27,4

Les aliments ingérés par l'enfant en ces trois jours correspondent à 300 grammes d'albuminoïdes, qui doivent fournir, en principe, 48 grammes d'azote (1).

L'organisme aurait donc retenu, en ces trois jours, 20 grammes d'azote. Or, à ce moment, le sujet n'augmentait pas en poids.

LE MÊME ENFANT, A QUATRE ANS

Après avoir quitté l'hôpital le 11 juillet 1918, l'enfant revient à plusieurs reprises dans le service et y fait des séjours plus ou moins prolongés, sa mère ne tenant pas à le garder chez elle. Il est alimenté de la même manière et continue à se montrer gros mangeur.

Du 24 décembre 1919 au 4 mai 1920, soit pendant plus de quatre mois, son alimentation est soumise à une observation suivie. Au début (24 décembre), son poids est de 14 kil. 400 et sa taille de 92 cent. 2. Il est bien portant, non anémique, robuste, musclé et de poids normal. Il n'est nullement obèse : son ventre, un peu gros à l'âge de 2 ans, est revenu à des proportions normales.

Il suit le régime habituel des enfants de 2 à 5 ans, et nous le laissons d'abord manger à sa faim. Nous constatons que, tout en mangeant encore beaucoup, il ingère moins d'aliments qu'il ne le faisait précédemment.

Ration ingérée (calcul portant sur 7 jours consécutifs) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1,600	113
Albuminoïdes..... gr.	93	6
Graisses	56	4
Hydrates de carbone..... —	195	13

Les albuminoïdes d'origine animale forment 59 % des albuminoïdes totaux (la moitié est fournie par le lait, la moitié par la viande et les œufs).

Le sujet augmente de poids, de 15 grammes environ par jour, passant

(1) La teneur en azote de chaque aliment ingéré n'a pas été vérifiée au cours de nos expériences.

de 14 kil. 400 le 24 décembre, à 14 kil. 600 le 5 janvier. Bon état général. Pas de troubles digestifs.

Une ration aussi élevée est-elle indispensable?

Nous entreprenons de la réduire. La diminution porte sur tous les aliments, et particulièrement sur le lait, ramené de 700 grammes à 200 grammes par jour.

Ration ingérée pendant une période de 10 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.200	82
Albuminoïdes..... gr.	58	4
Graisses	24	1,6
Hydrates de carbone..... —	173	12

Les albuminoïdes d'origine animale forment 72 % des albuminoïdes totaux.

En comparant cette ration à la précédente, nous constatons qu'elle est de 400 calories plus faible et que la diminution porte principalement sur les graisses et les albuminoïdes.

L'enfant maigrit d'abord de 100 grammes en 6 jours, puis reste *obstinément stationnaire* à 14 kil. 500 jusqu'au 15 janvier.

Etat satisfaisant, selles normales.

Nous abaissons encore la quantité d'aliments donnée à l'enfant et nous le soumettons au régime suivant du 15 au 25 janvier 1920 :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.000	69
Albuminoïdes..... gr.	52,9	3,6
Graisses	22,8	1,5
Hydrates de carbone..... —	145,8	10

Les albuminoïdes d'origine animale forment 52 % des albuminoïdes totaux.

La diminution est de 200 calories par 24 heures par rapport au premier régime réduit et de 600 calories par rapport à la ration libre primitive.

Cependant, pour des raisons de service, l'enfant, qui, précédemment, était levé de 7 à 8 heures par jour, est retenu au lit. Se dépensant moins, il semble tout d'abord supporter assez bien la réduction de sa ration; son poids même augmente, et nous relevons :

Le 15 janvier..... kil.	14,500
Le 18 —	14,600
Le 21 —	14,850

A partir du 21 janvier, l'enfant se lève de nouveau et reste sur pieds

de 7 à 8 heures par jour. Aussitôt, son poids tombe brusquement :

Le 23 janvier.....	kil.	14,500
Le 25 —	—	14,470

L'état général du sujet *n'est plus aussi bon*. Dès le 19 janvier, et malgré l'augmentation du poids, les traits sont tirés, le teint plus pâle. L'enfant est triste.

Enfin, du 25 au 28 janvier inclusivement, la ration est de nouveau réduite et ramenée à 800 calories. L'enfant se lève toujours.

Aliments ingérés pendant cette période :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	800	55,4
Albuminoïdes..... gr.	42,3	2,9
Graisses	18,1	1,2
Hydrates de carbone.....	118,5	8

La réduction porte sur tous les aliments. Le nombre des calories a baissé de 200 par rapport à la ration précédente et de moitié par rapport à la ration libre primitive. Le poids de l'enfant diminue :

Le 25 janvier.....	kil.	14,470
Le 27 —	—	14,400
Le 29 —	—	14,380

Les yeux se creusent, les traits se tirent, le teint devient terreux. L'enfant est triste et inactif. Aussi n'insistons-nous pas et augmentons-nous la ration.

Laisse à lui-même, l'enfant ingère au début la ration suivante (9 jours d'aliments pesés) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1,500	103
Albuminoïdes..... gr.	74,3	5,1
Graisses	39,2	2,7
Hydrates de carbone.....	199	13,7

Les albuminoïdes d'origine animale forment 60 % des albuminoïdes totaux.

L'enfant rattrape visiblement le temps perdu. Il pèse :

Le 31 janvier.....	kil.	14,600
Le 1 ^{er} février.....	—	14,580
Le 5 —	—	14,700
Le 7 —	—	14,950
Le 10 —	—	14,995

ce qui donne une moyenne d'augmentation de 40 grammes par jour.

Il se ralentira plus tard, avec une ration sensiblement semblable à la ration libre primitive. Il pèse

Le 21 mars.....	kil.	15,400
Le 4 mai	—	15,700

Examen de l'urine et des selles

Examen des 17, 18 et 19 janvier, pendant la deuxième période de réduction du régime :

Urée éliminée en 3 jours,	gr.	29,67
Azote total de l'urine.....	—	15,37

L'azote des selles n'a pas été examiné.

Pendant ces 3 jours, l'enfant a ingéré 126 gr. 4 d'albuminoïdes, soit 20 grammes d'azote. Il ne reste donc à distribuer entre l'azote des selles et l'azote retenu par l'organisme que 4 gr. 63 pour 3 jours. On peut supposer que l'organisme a éliminé la totalité de l'azote ingéré et que la ration de 1.000 calories par 24 heures, comportant 52 grammes d'albuminoïdes, n'a pas été suffisante pour qu'une partie de l'azote soit retenue.

Examen des 8, 9 et 10 février, pendant la période de ration augmentée:

Urée éliminée en 3 jours	gr.	47,02
Azote total de l'urine	—	22,62
— des selles délimitées par le charbon .	—	6 »
Azote total éliminé	—	28,62

Pendant la même période, les aliments ont fourni à l'enfant 221 grammes d'albuminoïdes ou 35 grammes d'azote. Il en résulte que l'azote retenu par l'organisme serait de 6 gr. 38 pour 3 jours ou de 2 gr. 12 par jour.

Le poids de l'enfant n'a augmenté que de 45 grammes en tout pendant ces 3 jours; mais, les deux jours précédents, il avait monté brusquement de 250 grammes. Il serait peut-être juste d'associer ces deux périodes pour l'augmentation du poids, qui correspondrait alors assez bien à l'azote retenu, calculé en chair musculaire (1 gr. d'azote retenu = 30 gr. de chair musculaire).

OBSERV. 8. — B. Suzanne, 20 mois, née le 10 avril 1916 (Consultation).

Présentée le 15 décembre 1917 à la consultation pour entérite.

Pèse 9 kil. 500. A suivi plusieurs régimes restrictifs; depuis un mois est alimentée comme suit : 1 litre de lait, dont partie est employée à faire deux bouillies; 1 œuf à la coque tous les deux jours.

Le 15 décembre, examen du sang : globules rouges, 5.500.000; hémoglobine, 75 %.

On ajoute à son alimentation 20 grammes de viande de cheval crue par jour, ainsi que des nouilles et des purées de légumes.

Le 16 janvier 1918, examen du sang : globules rouges, 5.600.000; hémoglobine, 80 %.

Les crises de diarrhée persistent, interrompues par des périodes de selles normales. Amélioration de l'état général, constatée par la mère et par nous.

Examen du sang le 15 février 1918 : globules rouges, 5.300.000; hémoglobine, 85 %.

Nouvel examen le 15 mars : mêmes résultats.

OBSERV. 9. — *M. Simone*, 19 mois, née le 3 décembre 1916 (Consultation).

Grosse fille très pâle, alimentée au lait, aux bouillies et aux purées.

Examen le 15 juillet 1918 : poids, 11 kil. 400; taille, 80 cent. 6; sang : hémoglobine, 70 %.

On ajoute à son régime 20 grammes de viande crue et 1 œuf par jour.

Examen le 30 juillet 1918 : selles régulières, jamais de diarrhée.

Poids : 11 kil. 400; hémoglobine : 75 %.

L'enfant ne revient plus à la consultation.

OBSERV. 10. — *B. Marcelle*, 2 ans, née le 3 novembre 1915 (Consultation).

Elevée au biberon, puis nourrie de pommes de terre, riz au lait, crème d'orge, pain, lait; jamais de viande ni d'œufs, qui, d'après la mère, « ne lui réussissent pas ».

Examen le 9 novembre 1917 : poids, 8 kil. 600; globules rouges, 4.400.000; hémoglobine, 70 %.

Est mise au régime habituel des enfants de 2 à 5 ans, avec 25 grammes de viande de cheval crue par jour.

Au bout de trois jours, un peu de diarrhée, qui cesse complètement quelques jours après.

Le 11 décembre 1917 : poids, 8 kil. 800.

Le 13 janvier 1918 : poids, 9 kil. 200.

Le même jour, examen du sang : globules rouges, même chiffre; hémoglobine, 80 %.

OBSERV. 11. — *B. Marthe*, 2 ans 1/2, née en septembre 1915 (Consultation).

Examen le 2 juin 1918 : poids, 9 kil. 900; taille, 82 cent. 3.

Enfant rachitique et pâle. A été alimentée surtout de soupes, de pommes de terre et de pain. Globules rouges, 5.350.000; hémoglobine, 80 %.

Est mise au régime suivant : viande crue, 30 grammes par jour, ou viande rôtie, 40 grammes; 1 œuf, légumes, potages.

Le 3 juillet : poids, 10 kil. 820; l'enfant a meilleure mine.

Le 17 juillet : poids, 11 kil. 150; elle va de mieux en mieux, est ferme et rose, augmente de poids : globules rouges, 5.000.000; hémoglobine, 95 %.

Selles bien régulières et bien digérées, d'après la mère.

OBSERV. 12. — *B. Georges*, 2 ans 1/2, né le 5 décembre 1914 (Consultation).

Examen le 28 septembre 1917 : poids, 11 kil. 450; taille, 87 cent. 9.

A été jusqu'ici alimenté comme suit :

Le matin : phosphatine avec un jaune d'œuf;

A midi : cacao et légumes;

A 4 heures : chocolat et pain;

A 7 heures : phosphatine.

Le 28 septembre, examen du sang : globules rouges, 3.500.000; hémoglobine, 75 %.

La mère se montrant fort inquiète à l'idée de changer le régime de son fils, on se borne à y ajouter 30 grammes par jour de viande crue.

Le 7 novembre 1917 : poids, 11 kil. 450; globules rouges, 4.000.000; hémoglobine, 85 %.

La viande est très bien supportée. On remplace tous les deux jours la viande crue par 50 à 70 grammes de grillades.

Le 29 novembre : poids 12 kil. 400; sang, mêmes chiffres.

Le 13 février 1918 : poids, 12 kil. 300; taille, 99 cent. 2; globules rouges, 4.000.000; hémoglobine, 90 %.

En somme, l'enfant a beaucoup grandi, a augmenté de poids, et a guéri son anémie.

OBSERV. 13. — *L. Serge*, 3 ans et 2 mois, né le 23 mars 1915 (Service).

En observation du 1^{er} juin au 10 octobre 1918, soit pendant plus de quatre mois.

Poids : 10 kil. 100; taille : 85 cent. 1.

Enfant amaigri et anémié, de taille moyenne, de poids inférieur à la normale, d'aspect triste. D'après sa mère, il a de l'entérite depuis plusieurs mois et n'a jamais pu être bien alimenté.

Le 10 juin 1918, examen du sang : globules rouges, 4.000.000 ; hémoglobine, 80 %.

L'enfant est mis au régime des enfants de 2 à 5 ans. Il dévore et se rétablit à vue d'œil.

Ration ingérée du 10 au 18 juin (aliments pesés pendant 8 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.954	195
Albuminoïdes..... g.r	99,8	9,9
Graisses	70	7
Hydrates de carbone..... —	232	23,2

Les albuminoïdes d'origine animale forment 65 % des albuminoïdes totaux ; le lait fournit plus de moitié des albuminoïdes d'origine animale.

Le sujet augmente de 800 grammes en 21 jours, soit de 38 grammes par jour.

Ration ingérée en juillet 1918 (aliments pesés pendant 3 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.734	154,8
Albuminoïdes..... gr.	90,7	8,1
Graisses	70,6	6,3
Hydrates de carbone..... —	184,6	16,4

Ration ingérée en août 1918 (aliments pesés du 5 au 11 août, soit 7 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.503,2	135,3
Albuminoïdes..... gr.	84,5	7,6
Graisses	56,5	5,1
Hydrates de carbone..... —	164,2	14,7

Les albuminoïdes d'origine animale forment 73,6 % des albuminoïdes totaux ; le lait fournit plus de la moitié des albuminoïdes d'origine animale.

L'enfant augmente de 500 grammes en 37 jours ou de 13 gr. 5 par jour.

Son poids, pendant cette période, est le suivant :

4 juin 1918.....	kil.	10,100
11 —.....	—	10,400
18 —.....	—	10,900
26 —.....	—	11,100
3 juillet.....	—	11,200

Grippe du 6 au 20 juillet.

4 août 1918.....	kil.	11,100
6 —	—	11,200
11 —	—	11,250
11 septembre	—	11,600
7 octobre	—	12,000

Taille : 89 cent. 2.

Examen du sang du 7 octobre 1918 : globules rouges, 5.000.000; hémoglobine, 90 %.

En résumé, augmentation de poids, guérison rapide des troubles digestifs, guérison de l'anémie. Au début de son séjour, mange beaucoup plus qu'à la fin. Mais, même à la fin, ingère une ration très supérieure à celle indiquée comme moyenne par les différents auteurs.

OBSERV. 14. — G. Roger, 3 ans, né le 24 avril 1915 (Service).

En observation pendant 4 mois, du 2 juillet au 21 octobre 1918.

Suit le même régime pendant toute cette période.

Poids : 11 kil. 100 (le 9 juillet 1918) ; taille : 91 cent. 2.

Enfant normal, mais pâle, d'un poids faible, d'une taille assez grande.

Examen du sang du 4 juillet : globules rouges, 3.800.000; hémoglobine, 80 %.

Ration ingérée, pesée pendant 7 jours (du 12 au 18 juillet 1918) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.320	117
Albuminoïdes..... gr.	68	6
Graisses	53	4,7
Hydrates de carbone..... —	138	12,2

Les albuminoïdes d'origine animale forment 79 % des albuminoïdes totaux : lait, 29 % ; viande et œufs, 50 %.

Alimenté de cette façon, l'enfant passe de 11 kil. 100 le 9 juillet, à 12 kil. 900 le 21 octobre 1918 et augmente en moyenne de 18 grammes par jour.

Voici ses différents poids :

9 juillet 1918.....	kil.	11,100	Taille: 91 cent. 2
14 —	—	11,275	
19 —	—	11,600	
28 —	—	11,800	
4 août	—	12,000	
25 septembre	—	12,700	
21 octobre	—	12,900	Taille: 99 cent. 6

Le 20 octobre 1918, on examine son sang : globules rouges, 4.500.000; hémoglobine, 95 %.

En résumé, amélioration très grande de l'état général, disparition de l'anémie; augmentation du poids. Aucun trouble digestif.

Examen des ingesta et des excreta du 13 au 18 juillet, pendant la période d'alimentation pesée :

1)	Albuminoïdes	ingérés	le	12	juillet.....	gr.	78
2)	—	—	—	13	— —	—	71
3)	—	—	—	14	— —	—	63
4)	—	—	—	15	— —	—	56
5)	—	—	—	16	— —	—	58
6)	—	—	—	17	— —	—	71

Total des albuminoïdes ingérés..... gr. 397

ce qui représente 59 grammes d'azote.

Elimination :

						Rapport azoturique
1)	Azote total	de l'urine	du	13	juillet.... gr.	5,396 0,91
2)	—	—	—	14	— —	7,220 0,91
3)	—	—	—	15	— —	6,700 0,82
4)	—	—	—	16	— —	5,648 0,90
5)	—	—	—	17	— —	4,600 0,97
6)	—	—	—	18	— —	4,600 0,91

Total de l'azote éliminé par l'urine.... gr. 34,164

Il reste, par conséquent, à distribuer entre l'azote retenu par l'organisme et l'azote des selles :

59 gr. — 34 gr. 16 = 24 gr. 84 d'azote

pour 6 jours, ou 4 grammes environ par jour.

Or, du 12 au 19 juillet, période exacte des examens, le poids de l'enfant passe de 11 kil. 205 à 11 kil. 600 et augmente, par conséquent, de 57 grammes par jour.

Nous n'avons pu rechercher l'azote total que d'une seule selle de vingt-quatre heures, celle du 17 juillet, encadrée de charbon, et qui a donné 1 gr. 6 d'azote. Mais, pendant toute la période des examens, les selles étaient parfaitement bien digérées.

Nous trouvons ici, chez un enfant amaigri et en voie d'amélioration, une correspondance approximative de la quantité d'azote ingérée avec celle qui est partiellement éliminée et partiellement retenue dans l'organisme, dont le poids augmente.

OBSERV. 15. — *D. Lucienne*, 3 ans, née le 17 mars 1915 (Ecoles Lallier).

En observation pendant une période de 2 mois, du 13 juin 1918 au 15 août 1918.

Poids : 12 kil. 200; taille : 83 cent. 2.

Enfant bien portante, un peu grasse, de taille moyenne, de poids normal.
Pas d'anémie.

Ration ingérée, pesée pendant 8 jours consécutifs, du 20 au 27 juin :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	990	81
Albuminoïdes	55 gr.	4,5
Graisses	23 —	1,8
Hydrates de carbone	151 —	12,4

Les albuminoïdes d'origine animale forment 41 % des albuminoïdes totaux. Il n'y entre pas de lait.

Avec ce régime, le poids de l'enfant, relevé le 19 juin, le 27 juin, le 6 juillet, le 20 juillet et le 14 août, *reste obstinément stationnaire*, avec des variations tout à fait insignifiantes, pendant les 2 mois d'observation.

Examen de l'urine du 24 au 25 juin :

24 juin : urée, 9 gr. 31 par 24 heures; azote total, 4 gr. 50; rapport azoturique, 0,96.

25 juin : urée, 13 gr. 56 par 24 heures; azote total, 7 gr. 58; rapport azoturique, 0,86.

Total de l'azote éliminé par l'urine : 12 gr. 08 en deux jours.

L'azote ingéré pendant cette période est de 17 gr. 9.

Il reste, pour l'azote des selles et l'azote retenu par l'organisme, 5 gr. 82 ou 2 gr. 9 par jour.

L'azote des selles n'a pas pu être recherché; mais nous pouvons considérer qu'à peu de chose près l'azote excrété équivaut ici comme quantité à l'azote ingéré.

OBSERV. 16. — *B. Emilienne*, 3 ans, née le 13 novembre 1914 (Ecoles Lallier).

En observation pendant une durée de cinq mois, du 15 janvier au 27 juin 1918.

Poids : 12 kil. 700 (le 1^{er} février 1918); taille : 88 cent.

Enfant normale et bien constituée. Pas d'anémie. Suit pendant tout son séjour le même régime.

Ration ingérée, pesée pendant deux périodes de 8 jours consécutifs (en mars et en juin) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.013	77,9
Albuminoïdes gr.	56	4,9
Graisses	28	2,1
Hydrates de carbone	150	11,5

Poids de l'enfant :

1 ^{er} février 1918.....	kil.	12,700
1 ^{er} mars —	—	12,900
1 ^{er} avril —	—	13,000
10 juin —	—	13,100
18 — —	—	14,100 (1)
27 — —	—	13,000

En somme, le poids de l'enfant n'a augmenté que bien faiblement, de 300 grammes en 5 mois (la moyenne est de 2 grammes par jour).

OBSERV. 17. — *B. Raymond*, 3 ans 1/2 (Ecoles Lallier).

Durée d'observation : *trois mois*, du 6 mai au 10 août 1918.

Poids : 15 kil. 100 (le 10 juin 1918) ; taille, 89 cent. 8.

Enfant d'aspect court et gras, taille normale, poids très supérieur à la normale. Pas d'anémie.

Ration ingérée, pesée pendant 8 jours, du 10 au 17 juin :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.098	73,2
Albuminoïdes gr.	45,6	3
Graisses	27	1,8
Hydrates de carbone	165	11

L'enfant refuse de s'alimenter davantage ; il est d'ailleurs paresseux et prend peu d'exercice.

(1) Voilà encore un exemple de variation en poids qui ne peut être expliquée par l'enrichissement de l'organisme en graisse ou en chair musculaire.

Pendant la période où son alimentation a été pesée, l'enfant perd 500 gr. en huit jours. Il n'en paraît pas souffrir. Dans la suite, avec un régime sensiblement analogue, il augmente légèrement. Dans l'ensemble, il perd 200 grammes en deux mois.

Il semble que l'enfant, d'un poids très fort pour son âge, se défend instinctivement contre l'engraissement possible.

Poids :

10 juin 1918.....	kil.	15,100
18 —	—	14,600
27 —	—	14,700
6 juillet	kil.	15,000
14 —	—	14,700
20 —	—	14,900
10 août	—	14,900

OBSERV. 18. — *B. Emile*, 3 ans (Service), né le 7 août 1916.

En observation du 10 mai au 20 juin 1919, pendant une période de 40 jours.

Le 12 mai 1919, poids : 9 kil. 650; taille, 81 cent. 4.

Enfant petit et de poids inférieur à la moyenne, mais d'apparence normale.

Est au 35^e jour de la scarlatine, d'ailleurs très légère, et n'a plus de fièvre depuis un mois. Pas d'albumine dans l'urine. Nous profitons de légers troubles digestifs de l'enfant pour le mettre au régime lacté absolu pendant 7 jours, du 12 au 19 mai, l'enfant restant couché.

Moyenne de la ration ingérée pendant cette période :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	688	71,6
Albuminoïdes	38	4
Graisses	38	4
Hydrates de carbone	48	5

Poids :

12 mai 1919.....	kil.	9,650
15 —	—	9,600
20 —	—	9,500

Donc, amaigrissement progressif.

Examen de l'urine

Du 15 mai 1919 :

Urée : 10 gr. 8 par 24 heures; azote total : 6 gr; rapport azoturique : 0 gr. 84.

L'azote ingéré correspondant est de 6 gr. 2.

L'azote des selles n'a pas été recherché. L'organisme de l'enfant ne retient pas d'azote pendant cette période et il est plus que probable qu'il en élimine plus qu'il n'en ingère, ce qui explique l'amaigrissement.

Nous alimentons ensuite progressivement l'enfant et le mettons au régime habituel des enfants de 2 à 5 ans (avec viandes rôties).

Ration ingérée, pesée pendant 6 jours consécutifs, du 25 au 30 mai :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.049	108
Albuminoïdes gr.	47	4,8
Graisses	— 34	3,5
Hydrates de carbone	— 138	14,2

Les albuminoïdes d'origine animale forment 60 % des albuminoïdes totaux (le lait en fournit les trois quarts).

Poids :

26 mai	kil.	9,750
30 —	—	9,810

Augmentation de 15 grammes par jour pendant quatre jours.

Examen de l'urine des 29 et 30 mai 1919 :

29 mai. — Urée : 10 gr. 478; azote total : 5 gr.

30 mai. — Urée : 6 gr. azote total : 2 gr. 85

Azote total de l'urine en 2 jours : 7 gr. 85

Il reste pour l'azote des selles (très bien digérées, mais dont l'azote n'a pas été recherché) et l'azote retenu par l'organisme :

Azote ingéré pour les 2 jours : 14 gr. 5 — Azote éliminé : 7 gr. 85 = 6 gr. 65 pour 2 jours ou 3 gr. 32 par jour.

Ce chiffre, quand on songe au peu d'azote qui s'élimine par les selles bien digérées, semble supérieur à celui auquel on aurait pu s'attendre d'après l'augmentation du sujet en poids.

Les aliments ingérés sont à nouveau pesés, pendant une période de trois jours, du 15 au 17 juin :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.396	139
Albuminoïdes gr.	73	7,3
Graisses	58	5,8
Hydrates de carbone	145	14,5

Les albuminoïdes d'origine animale forment 68 % des albuminoïdes totaux (un peu moins de la moitié en est fournie par le lait).

Le poids de l'enfant le 18 juin est de 9 kil. 950; il a augmenté en moyenne de 7 grammes par jour pendant 18 jours.

OBSERV. 19. — *R. Andrée* (Consultation), 3 ans, née le 12 août 1914.

Examen du 12 octobre 1917 :

Poids : 14 kil.; taille : 86 cent.

N'a jamais mangé de viande, un œuf une ou deux fois par semaine.

Teint pâle, aspect bouffi, taille moyenne, poids supérieur à la normale.

Examen du sang : hémoglobine, 65 %; globules rouges, 4.000.000.

Est mise au régime des enfants de 2 à 5 ans, avec 30 gr. de viande crue par jour.

15 novembre 1917 : poids, le même; hémoglobine, 70 %.

15 décembre 1917 : poids, 14 kil. 100; hémoglobine, 80 %; globules rouges, 4.200.000.

15 janvier 1918 : poids, 14 kil. 400; hémoglobine, 80 %; globules rouges, 4.000.000.

OBSERV. 20. — *C. Renée*, 3 ans (Consultation), née le 11 août 1914.

A commencé à manger des œufs et de la viande à 2 ans.

Depuis 3 mois, entérite (3 à 4 selles par jour) et l'enfant est au régime : ni pain, ni lait, ni œufs, ni viande.

Examen du 9 octobre 1917 : poids, 15 kil. 500; taille, 97 cent. 6.

Enfant grand et de poids supérieur à la normale, mais extrêmement pâle.

Examen du sang : hémoglobine, 65 %; globules rouges, 3.500.000.

Est mise à la viande de cheval crue, 30 gr., en plus de son alimenta-

tion habituelle. La diarrhée, qui s'était interrompue pendant quelques jours, recommence du 10 au 14 octobre.

Le 14 octobre : 3 selles non liquides ;

Le 15 — : 1 selle bien digérée.

Depuis, les selles sont bien digérées en général ; de temps en temps, un ou deux jours de diarrhée.

Examen du 29 janvier 1918 : poids, 17 kil. ; taille, 101 cent., hémoglobine, 90 % ; globules rouges, 4.500.000.

OBSERV. 21. — Z. Jean, 4 ans (Ecoles Lallier), né le 25 août 1913.

Deux mois d'observation, du 6 septembre au 5 novembre 1917.

Poids le 10 septembre 1917 : 14 kil. 300 ; taille : 91 cent. 8.

Enfant bien constitué, de poids normal et de taille moyenne, légèrement anémique.

Examen du sang du 20 septembre : globules rouges, 3.700.000 ; hémoglobine, 75 %.

Ration ingérée, pesée du 29 septembre au 4 octobre (6 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.599	114
Albuminoïdes gr.	60	4,2
Graisses	39,4	2,7
Hydrates de carbone..... —	249	17

Les albuminoïdes d'origine animale forment 30 % des albuminoïdes totaux ; ils sont fournis par la viande et les œufs, le lait n'entrant pas dans l'alimentation.

Poids :

Le 10 septembre	kil.	14,300	Taille, 91 cent. 8
Le 29 —	—	14,400	
Le 5 octobre	—	14,500	
Le 5 novembre	—	14,900	Taille, 92 cent. 1

La moyenne d'augmentation est de 10 grammes par jour pour deux mois.

Aucun trouble digestif, selles bien digérées.

Amélioration de l'anémie : examen du 5 novembre : globules rouges, 4.300.000 ; hémoglobine, 80 %.

OBSERV. 22. — *T. Raymond*, 4 ans (Ecoles Lallier), né en mai 1913.

Deux mois d'observation, du 25 juin au 30 août 1917.

Poids : 17 kil. 700. Taille : 97 cent.

Gros enfant, de poids très supérieur à la normale, anémique.

Examen du sang du 5 juillet : hémoglobine, 65 % ; globules rouges, 3.660.000.

Ration ingérée, pesée du 27 juin au 4 juillet (8 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.000	56
Albuminoïdes gr.	49	2,8
Graisses —	20,5	1,1
Hydrates de carbone..... —	155,8	8,8

Les albuminoïdes d'origine animale forment 48 % des albuminoïdes totaux. Le lait n'en fait pas partie.

Poids :

27 juin.....	kil.	17,700
4 juillet	—	17,900
30 août.....	—	17,800

Nous voyons que l'enfant a tout de même augmenté en moyenne de 1 gr. 6 par jour dans une période de deux mois, malgré la pauvreté très grande de la ration. C'est un petit mangeur et un gros enfant.

Son anémie s'est améliorée :

Examen du 29 août : hémoglobine 80 % ; globules rouges 4.500.000.

OBSERV. 23. — *H. Jeanne*, 4 ans (Ecoles Lallier) ; née le 26 mars 1914.

Deux mois d'observation, du 11 juin au 13 août 1918.

Poids : 14 kil. 700 ; taille : 98 cent.

Enfant bien portante et bien bâtie ; un peu grasse, d'un poids normal fort.

Pas d'anémie.

Ration ingérée, pesée du 20 au 27 juin (8 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.100	74
Albuminoïdes gr.	59	4
Graisses —	26	1,7
Hydrates de carbone..... —	155	10,5

Les albuminoïdes d'origine animale forment 41 % des albuminoïdes totaux.

Poids :

19 juin 1918.....	kil.	14,700
27 juin —	—	14,800
6 juillet —	—	14,400
20 juillet —	—	14,600
13 août —	—	14,700

En somme, le poids du sujet reste stationnaire pendant les deux mois de son séjour. Comme il s'agit d'une enfant parfaitement bien portante, nous pouvons admettre que sa ration est insuffisante pour permettre l'accroissement.

Examen de l'urine :

25 juin. — Urée	gr.	16,56
Azote total.....	—	8
Rapport azoturique—		0,96
26 juin. — Urée	gr.	11
Azote total.....	—	6,5
Rapport azoturique—		0,80

Azote total éliminé en deux jours par l'urine : 14 gr. 5.

Azote ingéré pendant ces 2 jours : 19 gr. 6.

Il reste pour l'azote des selles (non recherché) et l'azote retenu par l'organisme :

$$19 \text{ gr. } 6 - 14 \text{ gr. } 5 = 5 \text{ gr. } 1 \text{ ou } 2 \text{ gr. } 5 \text{ par jour.}$$

Quel que soit l'azote éliminé par les selles, la quantité d'azote retenu ne peut être que nulle ou relativement faible; elle coïncide avec une augmentation passagère en poids (de 12 gr. par 24 heures) pendant les jours d'examen.

OBSERV. 24. — C. *Fernande*, 4 ans 1/2 (Ecoles Lallier).

En observation pendant un mois et 8 jours, du 2 juillet au 10 août 1918.

Poids : 11 kil. 700; taille : 94 cent. 9.

Enfant de taille moyenne et de poids inférieur à la normale, mais en bon état général.

Ration ingérée, pesée du 10 juillet au 17 juillet (8 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.074	89
Albuminoïdes gr.	48,6	4
Graisses —	25,4	2,1
Hydrates de carbone..... —	148,7	12,7

Les albuminoïdes d'origine animale forment 49 % des albuminoïdes totaux. Le lait n'entre pas dans l'alimentation.

Poids :

3 juillet 1918.....	kil.	11,700
12 juillet —	—	11,800
5 août —	—	12,000

L'enfant augmente assez rapidement, de 9 gr. par jour en moyenne (pendant 1 mois).

Pas de troubles digestifs. Selles bien digérées.

OBSERV. 25. — *A. Marie-Thérèse*, 4 ans 1/2 (Ecole Lallier) ; née le 17 janvier 1914.

En observation pendant deux mois et 10 jours, du 30 mai au 10 août 1918.

Poids : 14 kil. 300 ; taille : 99 cent.

Enfant grande, pâle et paraissant maigre, mais en réalité de poids normal fort.

Examen du sang du 5 juin : hémoglobine, 80 % ; globules rouges, 4.500.000.

Mangeait surtout des soupes, des légumes et du pain. Viande, une fois par semaine.

Ration ingérée, pesée du 10 juin au 17 juin :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.032	73,7
Albuminoïdes gr.	59	4,2
Graisses —	23	1,6
Hydrates de carbone..... —	144	10,3

Les albuminoïdes d'origine animale forment 50 0/0 des albuminoïdes totaux (pas de lait).

Avec cette ration, l'enfant perd, en 8 jours, 200 gr., soit 25 gr. par jour.

Par la suite, elle mange davantage (mais les aliments n'ont pas été pesés) et elle augmente :

Poids :

2 juin 1918.....	kil.	14,250	
10 juin —	—	14,300	) amaigrissement
18 juin —	—	14,100	
27 juin —	—	14,200	
6 juil. —	—	14,600	
20 juil. —	—	14,600	

Aucun trouble digestif.

Examen du sang du 20 juillet, amélioration de l'anémie : hémoglobine, 90 % ; globules rouges, même chiffre.

OBSERV. 26. — *Ch. Jean*, 4 ans 1/2, né le 31 janvier 1914 (Consultation).

Vient consulter pour anémie.

A été jusqu'à présent alimenté de légumes et de potages, presque pas de viande.

Le 11 juin 1918. — Poids : 11 kil. 700 ; examen du sang : hémoglobine, 75 % ; globules rouges, 4.000.000.

11 juillet. — Poids : 12 kil. 100 ; examen du sang : hémoglobine, 80 % ; globules rouges, 4.000.000.

16 août. — Poids : 12 kil. 300 ; examen du sang : hémoglobine, 85 % ; globules rouges, 4.300.000.

Très notable amélioration de l'état général.

OBSERV. 27. — *M. Jean*, 5 ans 1/2, né en octobre 1912 (Ecoles Lallier).

En observation pendant 20 jours, du 10 février au 5 mars 1918.

Poids : le 15 février 1918, 16 kilogrammes ; taille : 105 centimètres.

Enfant normal.

Ration ingérée, pesée du 16 au 22 février 1918 (7 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.343	84
Albuminoïdes..... gr.	69	4,3
Graisses	34	2,1
Hydrates de carbone..... —	189	11,8

Les albuminoïdes d'origine animale forment 34,1 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Poids : 15 février 1918..... 16 kil. » Augmente en moyenne
— 23 février — 16 kil. 100 de 9 grammes par jour
— 5 mars — 16 kil. 200 pendant 20 jours.

OBSERV. 28. — *M. Alexis*, 5 ans, né le 8 avril 1914 (Service).

En observation pendant 1 mois, du 15 mai au 18 juin 1919.

Le 16 mai : poids, 11 kil. 350 ; taille, 95 centimètres.

Enfant d'apparence normale, de poids très inférieur à la normale.

Ration ingérée en juin, pesée pendant 7 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.380	121
Albuminoïdes..... gr.	76,5	6,5
Graisses	47,8	4,1
Hydrates de carbone..... —	162,5	14,2

Poids : 16 mai..... 11 kil. 350 Augmente en moyenne de 3 gr.
— 1^{er} juin..... 11 kil. 400 par jour pendant un mois, en
— 18 juin..... 11 kil. 450 restant couché.

OBSERV. 29. — *D. Albert*, 5 ans, né le 13 avril 1913 (Ecoles Lallier).

En observation pendant plus d'un mois, du 13 juin au 20 juillet 1918.

Poids : le 19 juin, 13 kil. 900 ; taille, 100 cent. 5.

Enfant normal, de poids un peu faible ; pas d'anémie.

Ration ingérée, pesée du 20 au 27 juin 1918 (8 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.087	78,2
Albuminoïdes..... gr.	60,7	4,8
Graisses	26,2	1,8
Hydrates de carbone..... —	158,8	11,4

Les albuminoïdes d'origine animale forment 40 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Poids : 19 juin 1918.....	13 kil. 900	
— 27 juin —	13 kil. 900	Le poids reste
— 6 juillet —	14 kil. »	stationnaire.
— 20 juillet —	13 kil. 900	

Examen de l'urine :

24 juin.....	7 gr. 3 d'azote total	Total de l'azote éliminé en 2 jours par l'urine : 16 gr. 3.
25 juin.....	9 gr. 0 d'azote total	

Azote ingéré pendant ces deux jours : 20 gr. 8.

Il reste, pour l'azote des selles et l'azote retenu par l'organisme, 4 gr. 5 en deux jours, ou 2 gr. 2 par jour. Nous pouvons considérer, vu l'approximation des calculs, qu'à peu de chose près, tout l'azote ingéré a été éliminé.

OBSERV. 30. — *D. Louis*, 5 ans 1/2, né en juillet 1911 (Ecoles Lallier).

En observation pendant un mois, du 1^{er} novembre au 5 décembre 1916.

Poids, le 5 novembre : 19 kil. 400; taille : 106 centimètres.

Enfant normal, de poids très supérieur à la normale.

Ration ingérée, pesée du 11 novembre au 18 novembre 1916 (8 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.180	62
Albuminoïdes..... gr.	59,4	3
Graisses	20,5	1
Hydrates de carbone..... —	191,6	9,8

Les albuminoïdes d'origine animale forment 45 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Le poids de l'enfant reste stationnaire pendant toute la période d'observation.

OBSERV. 31. — *M. Hippolyte*, 5 ans, né en octobre 1911 (Ecoles Lallier).

En observation pendant un mois, du 10 novembre au 15 décembre 1916.
Poids, le 15 novembre : 20 kil. 500.

Un gros enfant, d'un poids très supérieur à la normale, de taille grande.

Ration ingérée, pesée du 21 novembre au 28 novembre (8 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.211	60
Albuminoïdes	57,7	2,88
Graisses	21,8	1,09
Hydrates de carbone	195	9,7

Les albuminoïdes d'origine animale forment 50 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Alimenté de cette façon, l'enfant a perdu 700 grammes de poids en un mois (moyenne de perte de poids : 23 grammes par jour).

OBSERV. 32. — *B. Henri*, 5 ans 1/2, né en juillet 1911 (Ecoles Lallier).

En observation pendant un mois, du 1^{er} novembre au 1^{er} décembre 1916.

Poids, le 11 novembre : 20 kilogrammes.

Ration ingérée (aliments pesés du 11 novembre au 18 novembre 1916, pendant 8 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.166	58
Albuminoïdes	58,8	2,9
Graisses	20,6	1,0
Hydrates de carbone	186,8	9,3

Les albuminoïdes d'origine animale forment 46 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Alimenté de cette façon, l'enfant a perdu 600 grammes en vingt jours (moyenne d'amaigrissement : 30 grammes par jour).

OBSERV. 33. — *L. Marie-Jeanne*, 5 ans, née le 31 octobre 1912 (Consultation).

Vient consulter le 3 octobre 1917 pour anémie.

Poids : 13 kil. 460; taille : 94 cent. 4.

Enfant de taille et de poids inférieurs à la normale.

Ne mange pas de viande chez elle.

Examen du sang : hémoglobine, 75 %; globules rouges, 3.500.000.

Est mise au régime habituel des enfants de 2 à 5 ans.

Le 10 octobre : poids, 13 kil. 600; hémoglobine, 75 %; globules rouges, 4.000.000.

Le 15 novembre : poids, 13 kil. 850; hémoglobine, 85 %; globules rouges, 4.200.000.

OBSERV. 34. — *H. Camille*, 6 ans, née en octobre 1910 (Ecoles Lallier).

En observation du 15 novembre au 15 décembre 1916, pendant un mois.

Poids : 16 kil. 600; taille : 108 centimètres.

Enfant normale.

Ration ingérée (aliments pesés du 21 au 28 novembre, pendant 8 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.194	70
Albuminoïdes..... gr.	54,4	3,14
Graisses	21,1	1,2
Hydrates de carbone..... —	195,7	11,3

Les albuminoïdes d'origine animale forment 44 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Le poids de l'enfant augmente de 400 grammes pendant son séjour d'un mois. Moyenne d'augmentation par jour : 13 grammes.

OBSERV. 35. — *W. Fanny*, 6 ans 1/2, née le 31 juillet 1911 (Ecoles Lallier).

En observation du 12 octobre 1917 au 14 janvier 1918, pendant une période de trois mois.

Poids, le 17 octobre 1917 : 17 kil. 990; taille : 109 centimètres.

Enfant bien constituée, de poids et de taille normaux, très légèrement anémique.

Ration ingérée (aliments pesés du 23 au 29 octobre, pendant 7 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.110	61
Albuminoïdes..... gr.	68,3	3,7
Graisses	19,4	1,0
Hydrates de carbone..... —	177,6	9,9

Les albuminoïdes d'origine animale forment 58 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Poids de l'enfant : 17 octobre 1917...	kil.	17,990
— 22 —	—	18,050
— 29 —	—	18,100
— 26 novembre.....	—	18,900
— 26 décembre.....	—	19,000
— 12 janvier 1918.....	—	19,200

Voilà une enfant, petite mangeuse, qui, avec une ration relativement faible, augmente, en moyenne, de 13 grammes par jour pendant un séjour de trois mois. Son anémie est améliorée :

Le 17 octobre 1917 : hémoglobine, 80 % ;

Le 12 janvier 1918 : hémoglobine, 85 %.

Le nombre des globules rouges est normal aux deux dates.

OBSERV. 36. — *P. Lucienne*, 6 ans, née en septembre 1910 (Ecoles Lallier).

En observation du 15 octobre au 1^{er} décembre 1916, pendant six semaines.

Poids : 17 kilogrammes ; taille : 110 centimètres.

Enfant normale.

Ration ingérée (aliments pesés du 21 au 28 novembre 1916, pendant 8 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.034	60
Albuminoïdes..... gr.	47,1	2,7
Graisses	22,5	1,3
Hydrates de carbone..... —	169,5	9,9

Les albuminoïdes d'origine animale forment 47 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Le poids de l'enfant augmente, pendant son séjour de six semaines, de 100 grammes, ce qui fait en moyenne 2 grammes par jour.

OBSERV. 37. — *D. Gustave*, 6 ans 1/2, né en juillet 1911 (Ecoles Lallier).

En observation du 7 décembre 1917 au 9 mars 1918, pendant une durée de trois mois.

Poids : 20 kilogrammes; taille : 111 cent. 4.

Enfant normalement constitué, de poids et de taille supérieurs à la normale, très légèrement anémique.

Ration ingérée (aliments pesés du 11 décembre au 17 décembre, pendant 7 jours):

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.430	71
Albuminoïdes..... gr.	68,9	3,4
Graisses	30,8	1,5
Hydrates de carbone..... —	219	10,9

Les albuminoïdes d'origine animale forment 46. % des albuminoïdes totaux (pas de lait).

Poids : 12 décembre 1917, .. kil.	20	Moyenne d'augmentation par jour : 6 grammes (pendant 3 mois).
— 18 — ... —	20,050	
— 30 janvier 1918..... —	20,250	
— 9 mars — —	20,570	

Disparition de l'anémie.

Le 16 décembre : hémoglobine, 80 %; globules rouges, 4.000.000.

Le 9 mars : hémoglobine, 95 %; globules rouges, 4.700.000.

OBSERV. 38. — *T. Madeleine*, 6 ans 1/2, née le 11 janvier 1912 (Ecoles Lallier).

En observation du 12 juillet au 15 octobre 1918, pendant une durée de trois mois.

Poids : 13 kilogrammes; taille : 103 centimètres.

Enfant normalement constituée, mais de poids inférieur à la normale.
Pas d'anémie.

Ration ingérée (aliments pesés du 19 au 26 juillet 1918, pendant 8 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.385	100
Albuminoïdes	71	5,3
Graisses	33	2,4
Hydrates de carbone	188	14,1

Les albuminoïdes d'origine animale forment 46 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Poids : Alimentée de cette façon, l'enfant augmente de 2 kilogrammes en 3 mois et pèse à la sortie 15 kilogrammes. Moyenne d'augmentation par jour pendant ces 3 mois : 21 grammes.

L'état général est excellent.

L'examen de l'urine donne les chiffres suivants d'azote total éliminé :

Azote total du 22 juillet . . . gr.	4,60	Total de l'azote éliminé
— 23 — . . . —	4,94	par l'urine en 3 jours :
— 24 — . . . —	5,70	15 gr. 24.

La quantité d'albuminoïdes ingérée pendant cette période est de 243 grammes, ce qui fait en azote 38 grammes.

Il reste donc à distribuer, entre l'azote des selles et l'azote retenu par l'organisme, 22 gr. 76 ou 7 gr. 58 par jour.

Pendant cette période, les selles, délimitées par le charbon et examinées, se sont trouvées uniformément bien digérées, sans aucune modification particulière. Une seule selle, encadrée par le charbon, celle correspondant à l'alimentation du 23 juillet, a pu être examinée au point de vue de l'élimination azotée. Elle a donné 2 grammes d'azote total.

Le poids de l'enfant, pendant la période strictement limitée aux jours des dosages, a augmenté de 160 grammes ou, en moyenne, de 53 grammes par jour. Nous constatons là encore une disproportion manifeste entre la quantité d'azote retenue par l'organisme et l'augmentation du poids du sujet.

OBSERV. 39. — *Ch. Robert*, 6 ans 1/2, né en juin 1910 (Ecoles Lallier).

En observation du 15 novembre au 15 décembre 1916, pendant un mois.

Poids : 18 kil. 700 ; taille : 112 centimètres.

Enfant bien portant, de poids un peu supérieur à la normale.

Ration ingérée (aliments pesés du 29 novembre au 3 décembre, pendant 5 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.200	64
Albuminoïdes..... gr.	67	3,5
Graisses	18	0,9
Hydrates de carbone..... —	191,6	10,2

Les albuminoïdes d'origine animale forment 48 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Le poids de l'enfant reste stationnaire pendant tout le mois d'observation.

OBSERV. 40. — *Ch. René*, 6 ans, né en novembre 1914 (Service).

En observation du 10 décembre 1919 au 6 février 1920, pendant une durée de deux mois.

Poids : 15 kilogrammes; taille : 97 centimètres.

Enfant jumeau, de poids et de taille inférieurs à la normale, anémique.

Ration ingérée (aliments pesés pendant deux périodes de 8 jours, en décembre et en janvier) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.672	111
Albuminoïdes..... gr.	92	6
Graisses	41	2,7
Hydrates de carbone..... —	201	13,4

Les albuminoïdes d'origine animale forment 50 % des albuminoïdes totaux; le lait en fournit moins de la moitié.

Le poids de l'enfant a augmenté de 300 grammes en deux mois, ce qui fait en moyenne 5 grammes d'augmentation par jour.

Les selles ont été régulières et bien digérées pendant tout son séjour.

L'examen du sang a montré l'augmentation de la valeur globulaire : avec un chiffre constant de globules rouges, l'hémoglobine a passé de 75 % (en décembre) à 85 % (en février).

L'état général a été très sensiblement amélioré.

Le rapport azoturique a varié entre 0,95 et 0,98; les difficultés rencontrées pour recueillir l'urine ne nous ont pas permis des dosages en série.

OBSERV. 41. — *St. Julien*, 6 ans (Ecoles Lallier).

En observation pendant six semaines, du 6 novembre au 23 décembre 1916.

Poids du 6 novembre : 17 kil. 700.

Ration ingérée, pesée du 29 novembre au 6 décembre (pendant 7 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.140	65,5
Albuminoïdes..... gr.	58,9	3,3
Graisses	22	1,2
Hydrates de carbone..... —	176,4	10,1

Les albuminoïdes d'origine animale forment 46 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Avec cette ration, l'enfant maigrit de 700 grammes en six semaines (moyenne de 15 grammes par jour).

OBSERV. 42. — *R. Lucien*, 6 ans (Ecole Lallier).

Observation de quinze jours seulement, du 18 juin au 4 juillet 1917.

Poids : 17 kil. 400; taille : 111 centimètres.

Enfant normal et bien portant.

Ration ingérée, pesée du 27 juin au 4 juillet :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	969	57
Albuminoïdes..... gr.	49,9	2,9
Graisses	18,8	1,0
Hydrates de carbone..... —	149	8,6

Avec cette ration, d'ailleurs très faible, l'enfant maigrit de 300 grammes en quinze jours ou 20 grammes par jour en moyenne.

OBSERV. 43. — *B. Louise*, 6 ans (Ecoles Lallier).

En observation pendant un mois, du 1^{er} novembre au 1^{er} décembre 1916.

Poids : 17 kil. 600; taille : 112 cent.

Enfant bien portante.

Ration ingérée, pesée du 11 novembre au 18 novembre 1916 :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.102	64
Albuminoïdes	53,4	3,0
Graisses	20,2	1,1
Hydrates de carbone	178	10,1

Les albuminoïdes d'origine animale forment 43 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Avec cette ration, l'enfant maigrit de 600 grammes en un mois ou de 20 grammes par jour en moyenne.

OBSERV. 44. — *B. Raymond*, 6 ans 1/2 (Consultation).

Poids : 12 kil. 500; taille : 94 cent. 6.

Enfant de poids et de taille faibles; aspect pâle et fatigué.

N'a jamais mangé de viande.

Examen du sang le 28 octobre 1917 : hémoglobine, 85 %; globules rouges, 3.600.000.

Est mis au régime des enfants du service, avec, pour toute viande, 30 grammes de cheval râpé par jour.

Diarrhée pendant cinq jours; puis elle se calme et les selles redeviennent normales.

Le 16 novembre 1917 : poids : 12 kil. 600.

On ajoute des viandes rôties.

Le 31 janvier 1918 : poids, 13 kilogrammes.

Examen du sang : hémoglobine, 90 %; globules rouges, 4.500.000.

OBSERV. 45. — *C. Noémie*, 7 ans, née le 13 décembre 1913 (Service).

En observation du 15 avril au 23 mai 1920, pendant cinq semaines.

Poids : 20 kilogrammes; taille : 115 centimètres.

Belle fille, bien portante et robuste, sans aucune tendance à l'obésité.

Se lève cinq à six heures par jour.

Aliments pesés du 25 avril au 8 mai, pendant 14 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.781	89
Albuminoïdes	101,6	5
Graisses	57,5	2,8
Hydrates de carbone	214,1	10,7

Les albuminoïdes d'origine animale forment 58 % des albuminoïdes totaux. Le lait fournit 39 % des albuminoïdes d'origine animale.

Avec cette ration, très abondante, le poids de l'enfant augmente de la façon suivante :

24 avril.....	kil.	20,400	} Augmentation moyenne de 14 grammes par jour pendant quatorze jours.
29 —.....	—	20,300	
2 mai.....	—	20,500	
4 —.....	—	20,500	
6 —.....	—	20,550	
8 —.....	—	20,600	

Les selles sont régulières et bien digérées.

Examen de l'urine :

Le 6 mai.....	gr.	7,6	d'azote total	} Total d'azote éliminé en trois jours : 22 gr.
Le 7 mai.....	—	6,4	—	
Le 8 mai.....	—	8,0	—	

Pendant cette période, l'enfant ingère 288 grammes d'albuminoïdes ou 46 grammes d'azote.

Il reste donc, pour l'azote des selles et l'azote retenu par l'organisme, 24 grammes d'azote alimentaire pour trois jours ou 8 grammes d'azote par jour. Nous n'avons pu rechercher l'azote que dans une seule selle de vingt-quatre heures, celle du 8 mai, délimitée par le charbon, et nous en avons trouvé 2 gr. 5. Il semble, là encore, que la quantité d'azote fixée par l'organisme soit supérieure à celle que l'on aurait pu prévoir d'après l'augmentation en poids.

En présence de cette ration exceptionnellement abondante, nous nous sommes demandé si cette quantité élevée d'aliments était réellement indispensable à l'enfant et nous avons essayé de réduire le régime.

Du 9 au 21 mai, pendant 12 jours, l'enfant a reçu la ration suivante :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1,200	60
Albuminoïdes..... gr.	77,6	3,8
Graisses	36	1,8
Hydrates de carbone.....	143	7,1

Les albuminoïdes d'origine animale forment 56 % des albuminoïdes totaux; le lait fournit 36 % des albuminoïdes animales.

Cette nouvelle ration est inférieure à la précédente d'environ 500 calories par 24 heures et 30 calories par kilogramme.

Poids de l'enfant pendant cette période :

8 mai	kil.	20,600
13 —	—	20,500
16 —	—	20,500
17 —	—	20,500
18 —	—	20,500
20 —	—	20,450
21 —	—	20,400

L'enfant prenant mauvaise mine et souffrant de la réduction de son régime, nous avons arrêté l'expérience et l'enfant a repris avidement sa ration primitive.

OBSERV. 46. — *M. Jean*, 7 ans (Ecole Lallier).

Observation de dix-huit jours seulement, du 10 au 28 février 1918.

Poids : 20 kilogrammes ; taille : 116 centimètres.

Enfant normal.

Aliments pesés du 16 au 22 février, pendant 7 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.343	67
Albuminoïdes gr.	73,6	3,6
Graisses —	29,8	1,4
Hydrates de carbone —	184	9,2

Les albuminoïdes d'origine animale forment 31 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Alimenté de cette façon, l'enfant reste de poids stationnaire pendant les dix-huit jours de l'observation.

OBSERV. 47. — *C. Jean*, 7 ans 1/2, né le 10 septembre 1910 (Ecoles Lallier).

En observation pendant six semaines, du 1^{er} juin au 15 juillet 1918.

Poids : 22 kil. 800.

Enfant normal, bien constitué, d'un poids supérieur à la moyenne.

Aliments pesés du 10 au 17 juin 1918 :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.330	58
Albuminoïdes..... gr.	69,3	3
Graisses	31,3	1,3
Hydrates de carbone..... —	192,2	8,4

Les albuminoïdes d'origine animale forment 33 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Le poids de l'enfant est resté stationnaire pendant les six semaines d'observation.

OBSERV. 48. — *D. André*, 7 ans (Ecoles Lallier).

En observations du 8 décembre 1917 au 3 mars 1918, pendant trois mois.

Poids : 20 kil. 500; taille : 114 cent. 2.

Enfant de poids et de taille normaux, légèrement anémique.

Aliments ingérés, pesés du 11 au 18 décembre, pendant 7 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.412	69
Albuminoïdes..... gr.	73	3,5
Graisses	28,8	1,4
Hydrates de carbone..... —	217	10,6

Les albuminoïdes d'origine animale forment 49 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Poids de l'enfant pendant cette période :

12 décembre 1917	kil.	20,500
16 —	—	20,450
29 —	—	20,400
15 février 1918	—	20,000
3 mars	—	19,450

Moyenne d'amaigrissement par jour : 1 gr. pendant 3 mois.

L'enfant n'a pas cessé de maigrir pendant tout son séjour. Il a fini d'ailleurs par avouer qu'il n'a pas toujours mangé à sa faim.

Malgré cet amaigrissement, l'examen du sang montre l'amélioration de l'anémie.

Le 10 décembre : hémoglobine, 85 %.

Le 3 mars : hémoglobine, 95 %.

OBSERV. 49. — *H. Charles*, 7 ans (Ecoles Lallier).

En observation du 16 août au 10 décembre 1916, pendant 4 mois.

Poids : 24 kil. 700.

Enfant normal, de poids très supérieur à la moyenne.

Aliments pesés du 29 novembre au 6 décembre, pendant 8 jours.

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.330	53
Albuminoïdes gr.	64,7	2,6
Graisses —	25,3	1,0
Hydrates de carbone —	20,7	8,6

Les albuminoïdes d'origine animale forment 48 % des albuminoïdes totaux (pas de lait).

L'enfant maigrit de 1 kilo pendant son séjour de 4 mois, soit de 8 gr. par jour en moyenne.

OBSERV. 50. — *C. Simone*, 7 ans (Ecoles Lallier), née le 31 juillet 1910.

En observation du 8 juillet au 10 octobre 1917, pendant 3 mois.

Poids : 16 kil. 700; taille : 108 cent. 9.

Enfant petite et d'un poids inférieur à la moyenne, légèrement anémique.

Aliments pesés du 19 au 26 septembre, pendant 8 jours

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	838	49
Albuminoïdes gr.	42,5	2,5
Graisses —	15,6	0,9
Hydrates de carbone —	134,2	7,9

Les albuminoïdes d'origine animale forment 40 % des albuminoïdes totaux (pas de lait).

Poids :

10 juillet 1918.....	kil.	16,700
10 septembre.....	—	17,100
19 —	—	16,900
27 —	—	16,800
6 octobre.....	—	16,650

En somme, très léger amaigrissement, avec de grosses oscillations de poids.

Nous avons essayé à maintes reprises, mais sans succès, d'alimenter l'enfant plus abondamment; elle revenait toujours à sa faible ration primitive.

Son anémie s'est cependant améliorée notablement :

10 juillet : globules rouges, 5.000.000; hémoglobine, 85 %.

Le 10 octobre : globules rouges, même chiffre; hémoglobine, 100 %.

Deux examens d'urine, du 24 et du 25 septembre, ont montré que les *excreta* d'azote égalaient, à peu de chose près, les *ingesta*.

OBSERV. 51. — G. Genevière, 7 ans (Consultation), née le 8 octobre 1910.

Vient consulter pour anémie. Ne mange pas de viande, d'après sa mère, parce qu'elle « ne l'aime pas ».

Poids : 16 kil. 800; taille : 113 cent. 4.

Enfant de taille normale, de poids inférieur à la moyenne.

Examen du sang du 4 octobre 1917 : hémoglobine, 75 %; globules rouges, 4.700.000.

On ajoute à son régime habituel 40 gr. de viande de cheval crue râpée.

Le 9 décembre 1917 : poids, 16 kil. 950; taille, 113 cent. 5; hémoglobine, 90 %; globules rouges, 4.800.000.

OBSERV. 52. — B. Yvonne, 8 ans (Ecoles Lallier).

En observation pendant un mois, du 1^{er} décembre 1916 au 1^{er} janvier 1917.

Le 1^{er} décembre 1916 : poids, 23 kil. 700; taille, 121 cent. Enfant normale.

Ration ingérée pesée du 8 au 14 décembre, pendant 7 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.391	58,6
Albuminoïdes gr.	76	3,2
Graisses —	20,6	0,9
Hydrates de carbone —	225	9,4

Les albuminoïdes d'origine animale forment 43 % des albuminoïdes totaux (pas de lait).

Alimentée de cette façon, l'enfant augmente de 100 grammes en un mois ou de 3 gr. 3 par jour, ce qui est insuffisant, la moyenne d'augmentation à cet âge étant de 5 gr. 8 par jour.

OBSERV. 53. — *J. Lucienne*, 8 ans (Service) ; née le 23 janvier 1910.

Dans ce cas particulier, les lentilles et le riz ont été pesés à l'état sec, puis cuits et préparés par nous-même. La pomme de terre a été pesée crue, après épluchage. De même, nous avons pesé nous-même la viande, le lait et le beurre, et surveillé personnellement l'ingestion de ces aliments.

Nous avons essayé de comparer dans cette observation, au point de vue de la croissance et de l'élimination azotée, deux régimes différents, l'un à prédominance d'albuminoïdes d'origine végétale, l'autre à prédominance d'albuminoïdes d'origine animale.

En observation du 25 janvier au 5 mars 1918, pendant 40 jours.

Poids le 1^{er} février : 18 kil. 100 ; taille : 117 cent. Enfant normale, mais un peu maigre et de poids faible. Elle reste couchée pendant toute la période d'observation.

Première période d'observation : L'enfant, qui est au lait depuis 5 jours, est surveillée particulièrement du 1^{er} au 3 février inclusivement. Elle est nourrie au lait et ingère du 1^{er} au 3 février (pendant 3 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.300	71,8
Albuminoïdes gr.	73	4
Graisses	72	4
Hydrates de carbone	89	4,9

Tous les albuminoïdes fournis sont d'origine animale.

Pendant cette période, l'enfant élimine en azote total de l'urine une quantité sensiblement équivalente à l'azote ingéré. Il n'y a donc pas d'azote retenu par l'organisme. D'ailleurs, le poids baisse :

1 ^{er} février	kil.	18,100
3 —	—	17,795

Deuxième période d'observation : Pendant 8 jours, du 4 au 11 février, l'enfant est alimentée de la façon suivante : 100 gr. de lentilles sèches,

250 gr. de pommes de terre, 20 gr. de beurre et du lait (environ un litre).

Moyenne de la ration ingérée :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.348	72
Albuminoïdes gr.	60	3,3
Graisses —	56	3,0
Hydrates de carbone —	151	8,3

Les poids de l'enfant pendant cette période sont les suivants :

5 février	kil.	18,100
7 —	—	18,540
9 —	—	18,540
11 —	—	18,490

L'enfant a augmenté brusquement, puis reste stationnaire et même maigrit un peu.

Azote total éliminé du 7 au 11 février :

Par l'urine :

7 février	gr.	11,136
8 —	—	6,568
9 —	—	7,595
10 —	—	7,660
11 —	—	8,218

Total d'azote éliminé par l'urine en 5 jours : gr. 41.177

Par les selles (encadées par le charbon) des 9, 10 et 11 février : 5 gr. 14 d'azote. Les selles des 7 et 8 février n'ont pas pu être examinées.

L'azote ingéré du 7 au 11 février est égal, d'après les calculs théoriques, à 48 gr. Nous voyons qu'à cette période encore l'azote ingéré et l'azote éliminé semblent s'équilibrer. Nous avons vu que le poids de l'enfant du 7 au 11 février a baissé légèrement.

Les rapports azoturiques sont assez bas à cette période :

Le 9 février	0,60
Le 10 —	0,66
Le 11 —	0,87

Troisième période d'observation : Du 11 au 14 février, l'enfant est alimentée comme précédemment, mais on augmente la quantité de pommes de terre, qui est portée de 250 à 400 gr. ; les dosages n'ont pas été faits.

Le 14 février, changement de régime : les 100 gr. de lentilles sont remplacés par 100 gr. de viande de cheval râpée, servie tantôt crue et tantôt

légèrement sautée au beurre. Cette quantité de viande a dû être augmentée du 22 au 24 février pour satisfaire l'appétit de l'enfant. Le reste du régime est le même que précédemment, soit 20 gr. de beurre, 400 gr. de pommes de terre et un litre de lait environ. La nouvelle ration apporte sensiblement la même quantité d'albuminoïdes et de graisses, avec une légère diminution des hydrates de carbone.

Ration ingérée pesée du 14 au 24 février, pendant 11 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures
Calories	1.300
Albuminoïdes gr.	63
Graisses	56
Hydrates de carbone .. —	125

Le poids de l'enfant se met à augmenter brusquement :

15 février	kil.	18,370
17 —	—	18,470
20 —	—	18,770
23 —	—	18,775
25 —	—	18,770

Moyenne d'augmentation en poids par jour : 36 gr. (pendant 11 jours).

Azote total éliminé du 20 au 24 février :

Par l'urine :

20 février	gr.	8,20
21 —	—	5,85
22 —	—	8,36
23 —	—	8,00
24 —	—	8,37

Total d'azote éliminé par l'urine en 5 jours : gr. 38,78

Par les selles délimitées par le charbon :

22 février	gr.	1,320
24 —	—	1,290

Les autres selles n'ont pu être examinées.

L'azote ingéré du 20 au 24 février est de 60 gr. 8. Il reste donc pour l'azote éliminé par les selles (qui n'a pu être dosé en entier) et l'azote retenu par l'organisme :

60 gr. 8 — 38 gr. 78 = 22 gr. 02 pour une période de 5 jours, soit 4 gr. 4 par jour.

Dans les dosages des 22 et 24 février, indiqués plus haut, l'azote total des selles n'a pas dépassé 1 gr. 320 par 24 heures; nous pouvons donc

supposer approximativement qu'environ 3 gr. d'azote sont retenus chaque jour par l'organisme.

Or, le poids de l'enfant pendant ce temps n'a pas varié. Et, si nous envisageons même une période plus longue, du 15 au 25 février, pendant laquelle l'enfant a augmenté de 36 gr. par jour en moyenne, l'augmentation nous paraît encore bien insignifiante à côté de la quantité d'azote retenue.

Le rapport azoturique pendant la période du régime carné a été très supérieur au précédent :

20 février	0,97
21 —	0,97
22 —	0,99
23 —	0,99
24 —	0,85

L'enfant a supporté beaucoup plus facilement le second régime; son aspect et son état général se sont sensiblement améliorés.

Quatrième période d'observation : Enfin, du 25 février au 5 mars, nous avons laissé l'enfant s'alimenter librement, en lui donnant le régime habituel des enfants du service :

Ration ingérée, pesée du 25 février au 3 mars (pendant 6 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.603	86
Albuminoïdes	81,5 gr.	4,3
Graisses	68,1 —	3,6
Hydrates de carbone	166,5 —	9,0

Alimentée de cette façon, l'enfant passe de 18 kil. 770 le 25 février à 18 kil. 870 le 3 mars et augmente de 14 grammes par jour en moyenne.

OBSERV. 54. — *Th. Pierre*, 8 ans 1/2 (Ecoles Lallier), né le 19 février 1910.

En observation pendant 3 mois, du 12 juillet au 15 octobre 1918.

Poids : 15 kilogr.; taille : 110 cent.

L'enfant ne présente aucune tare apparente, mais est maigre (de poids et de taille inférieure à la normale) et anémique.

Examen du sang du 15 juillet : hémoglobine, 80 %; globules rouges, 4.000.000.

Ration ingérée, pesée du 19 au 26 juillet 1918, pendant 8 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.335	89
Albuminoïdes gr.	71	4,7
Graisses —	32	2,1
Hydrates de carbone —	192	12,6

Les albuminoïdes d'origine animale forment 46 % des albuminoïdes totaux.

Poids de l'enfant :

12 juillet	kil.	15,000
19 —	—	15,250
27 —	—	16,100
28 août	—	16,800
28 septembre	—	17,200
15 octobre	—	18,000

Moyenne d'augmentation par jour : 32 gr. pendant 3 mois.

Examen du sang du 15 octobre : hémoglobine, 90 % ; globules rouges, 5.300.000.

Nous constatons ici, chez un enfant amaigri, une amélioration très notable de l'état général et la guérison de l'anémie.

Examen de l'urine. — Azote total de l'urine des :

22 juillet	gr.	6,1
23 —	—	5,4
24 —	—	5,8

Total de l'azote éliminé par l'urine en 3 jours. . gr. 17,3

L'azote ingéré correspondant à ces trois jours est égal à 34 gr. 5 (calcul approximatif d'après la teneur moyenne des aliments ingérés en azote).

Il reste à distribuer, entre l'azote éliminé par les selles et l'azote retenu par l'organisme, 17 gr. 2 en trois jours ou 5 gr. 7 d'azote par jour.

Les selles ont été très bien digérées pendant toute cette période et l'azote total dosé dans l'une d'elles, celle du 23 juillet, a donné le chiffre de 1 gr. 7 d'azote total.

Il semble donc qu'ici l'organisme retient une quantité d'azote se rapprochant beaucoup de celle qu'on aurait pu présumer d'après l'augmentation en poids de cette période (106 gr. par jour du 19 au 27 juillet).

OBSERV. 55. — *M. Joseph*, 8 ans (Ecoles Lallier).

En observation du 10 septembre au 26 novembre 1917, pendant 2 mois 1/2.

Poids 18 kil. 600; taille : 112 cent.

Enfant bien portant, mais de poids et de taille inférieurs à la normale.
Pas d'anémie.

Ration ingérée, pesée du 29 septembre au 4 octobre (6 jours)

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.712	91
Albuminoïdes	74,9	4,0
Graisses	35,5	1,9
Hydrates de carbone	244	13,1

Les albuminoïdes d'origine animale forment 40 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Avec cette ration, l'enfant augmente de 600 gr. en deux mois ou de 10 gr. par jour.

Aucun trouble digestif.

OBSERV. 56. — *W. Suzanne*, 8 ans 1/2 (Ecoles Lallier), née le 10 mars 1909.

En observation pendant deux mois, du 12 octobre au 6 décembre 1917.

Poids : 19 kil. 620; taille, 116 cent. 8.

Enfant normale, de taille moyenne. Pas d'anémie.

Ration ingérée, pesée du 29 septembre au 4 octobre (6 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.392	71
Albuminoïdes	73,8	3,7
Graisses	22,1	1,1
Hydrates de carbone	223,8	11,4

Les albuminoïdes d'origine animale forment 44 % des albuminoïdes totaux (Pas de lait).

Avec cette ration, l'enfant augmente d'une façon insuffisante, de 200 gr. en deux mois ou de 3 gr. 3 par jour.

OBSERV. 57. — *V. Jeanne*, 8 ans 1/2 (Ecoles Lallier), née le 22 mai 1909.

En observation pendant un mois, du 15 février au 15 mars 1918.

Poids : 20 kil. 800; taille : 123 cent. 8.

Grande fille au poids normal faible, un peu anémique.

Ration ingérée, pesée du 28 février au 6 mars, pendant 7 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.284	61,7
Albuminoïdes gr.	72,8	3,5
Graisses —	27,5	1,3
Hydrates de carbone —	184	8,8

Les albuminoïdes d'origine animale forment 46 % des albuminoïdes totaux. Avec cette ration, d'ailleurs faible, l'enfant perd 200 gr. en un mois (moyenne de 6 gr. 6 par jour).

Malgré l'amaigrissement, l'anémie de l'enfant est améliorée :

Examen du 16 février : hémoglobine, 75 %; globules rouges, 4.400.000.

Examen du 15 mars : hémoglobine, 85 %; globules rouges, même chiffre.

OBSERV. 58. — *H. Maxime*, 9 ans (Ecoles Lallier).

En observation pendant 15 jours seulement, du 14 février au 1^{er} mars 1918.

Enfant normal. Poids : 23 kil. 100; taille : 126 cent.

Ration ingérée, pesée du 16 au 22 février 1918, pendant 7 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.551	67,1
Albuminoïdes gr.	83	3,5
Graisses —	34,5	1,0
Hydrates de carbone —	225,5	9,7

Les albuminoïdes d'origine animale forment 36 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Le poids de l'enfant ainsi alimenté augmente de 50 gr. en 15 jours ou de 3 gr. 3 par jour, ce qui est insuffisant.

OBSERV. 59. — G. Gabriel, 9 ans (Ecole Lallier).

En observation du 25 novembre au 25 décembre 1916, pendant un mois.

Enfant normal. Poids : 23 kil. 300.

Ration ingérée, pesée du 8 au 14 décembre, pendant 7 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1,446	62,8
Albuminoïdes gr.	72,5	3,1
Graisses —	24,2	1,0
Hydrates de carbone —	216	9,3

Les albuminoïdes d'origine animale forment 42 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Le poids de l'enfant augmente de 200 gr. en un mois, soit de 6 gr. 6 par jour.

OBSERV. 60. — D. Paul, 9 ans 1/2 (Ecoles Lallier).

Observation de six semaines, du 4 novembre au 24 décembre 1916.

Poids : 27 kil. ; taille : 128 cent.

Grand enfant, de poids et de taille supérieurs à la normale.

Ration ingérée, pesée du 18 au 24 décembre 1916, pendant 7 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1,344	50
Albuminoïdes gr.	73,4	2,7
Graisses —	21,8	0,8
Hydrates de carbone —	213,2	8,0

Les albuminoïdes d'origine animale forment 48 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Le poids de l'enfant augmente de 200 gr. en 50 jours, ou, en moyenne, de 4 gr. par jour.

OBSERV. 61. — *R. Emile*, 9 ans (Ecoles Lallier).

Observation de six semaines, du 15 novembre 1916 au 1^{er} janvier 1917.

Poids : 22 kil. 600.

Enfant normal.

Ration ingérée, pesée du 8 au 14 décembre (7 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.263	56
Albuminoïdes gr.	67,8	3,0
Graissés —	20,2	0,8
Hydrates de carbone —	202,5	9,0

Les albuminoïdes d'origine animale forment 50 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

L'enfant augmente de 600 gr. en 45 jours ou de 13 gr. par jour en moyenne.

OBSERV. 62. — *L. Raymond*, 9 ans 1/2 (Consultation).

Poids : 24 kil. 200; taille : 129 cent.

Enfant normal d'apparence, mais anémique. Ne mange chez lui de la viande que deux fois par semaine.

Le 16 mai 1918, examen du sang : hémoglobine, 75 %; globules rouges, 4.500.000.

Est mis au régime des enfants du service.

Le 6 juillet : poids, le même; hémoglobine, 85 %; globules rouges, 4.500.000.

L'enfant est très amélioré, travaille plus facilement en classe, est plus vivant.

OBSERV. 63. — *S. Marcelle*, 10 ans (Ecoles Lallier).

En observation pendant un mois, du 10 février au 15 mars 1919.

Poids : 25 kil. 500; taille : 121 cent. 5.

Belle fille, bien bâtie et vigoureuse, de taille moyenne. Pas d'anémie.

Ration ingérée, pesée du 28 février au 6 mars (7 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.564	61,3
Albuminoïdes	74,2	2,9
Graisses	34,6	1,3
Hydrates de carbone	188,8	7,4

Les albuminoïdes d'origine animale forment 46 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Alimentée de cette façon, l'enfant augmente de 200 grammes pendant le mois d'observation, ou de 6 gr. 6 par jour.

OBSERV. 64. — *H. René*, 10 ans 1/2 (Ecoles Lallier).

En observation pendant un mois et demi, du 10 novembre au 25 décembre 1916.

Poids : 33 kil. 500; taille : 137 centimètres.

Gros enfant, assez grand, mais surtout d'un poids très supérieur à la normale.

Ration ingérée, pesée du 18 au 24 décembre 1916 (pendant 7 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.488	45
Albuminoïdes	74	2,2
Graisses	25,7	0,7
Hydrates de carbone	23,9	7,0

Les albuminoïdes d'origine animale forment 44 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Avec cette ration, relativement très faible, ce gros enfant augmente de 500 grammes pendant son séjour de quarante-cinq jours, c'est-à-dire de 11 grammes par jour.

OBSERV. 65. — *L. Marie-Louise*, 10 ans, née le 10 juin 1907, (Ecoles Lallier).

En observation pendant deux mois et demi, du 15 janvier au 1^{er} avril 1918.

Poids : 24 kil. 800; taille : 128 cent. 6.

Enfant normalement constituée, mais anémique.

Ration ingérée, pesée du 19 au 26 janvier 1916 (pendant 8 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.296	52,5
Albuminoïdes..... gr.	68,6	2,7
Graisses	20,3	0,8
Hydrates de carbone..... —	208,2	8,4

Les albuminoïdes d'origine animale forment 40 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Poids de l'enfant pendant cette période :

19 janvier 1918.....	kil.	24.800
27 — —	—	24,750
20 mars —	—	24,600
1 ^{er} avril —	—	24,600

Elle a maigri, en somme de 200 grammes en deux mois et dix jours, ou de près de 3 grammes par jour.

Malgré cet amaigrissement, amélioration légère de l'anémie.

Le 18 janvier : hémoglobine, 75 % ; globules rouges, 4.800.000.

Le 13 mars : hémoglobine, 85 % ; globules rouges, 4.800.000.

Un seul examen d'urine a été fait, le 21 janvier ; urée, 13 grammes par vingt-quatre heures ; azote total, 6 gr. 3. Les albuminoïdes ingérés le même jour contenaient 8 gr. 4 d'azote.

On peut donc supposer, en faisant la part de l'azote des selles, qu'il n'y a pas eu d'azote retenu.

OBSERV. 66. — *M. Henri*, 10 ans 1/2 (Ecoles Lallier).

En observation pendant un mois, du 1^{er} janvier au 1^{er} février 1916.

Poids : 31 kilogrammes ; taille : 132 centimètres.

Gros enfant, de poids très supérieur à la normale.

Ration ingérée, pesée du 18 au 24 décembre (7 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.695	54,7
Albuminoïdes..... gr.	85,2	2,7
Graisses	27,0	0,8
Hydrates de carbone..... —	277	9,0

Les albuminoïdes d'origine animale ferment 42 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Alimenté de cette façon, l'enfant perd 700 grammes en un mois ou 23 grammes par jour.

OBSERV. 67. — *L. Lucienne*, 10 ans 1/2 (Consultation).

Poids : 25 kilogrammes; taille : 129 cent. 5.

Vient consulter le 12 juin 1919 pour anémie. Ne mange de la viande qu'une ou deux fois par semaine.

Examen du sang : hémoglobine, 75 %; globules rouges, 5.000.000.

On ajoute à son alimentation 40 grammes de viande de cheval crue par jour, pour commencer, puis des viandes rôties.

Examen du 22 juillet 1919 : hémoglobine, 85 %; globules rouges, 5.000.000.

Ne revient plus.

OBSERV. 68. — *H. Lucienne*, 11 ans 1/2, née le 16 avril 1906 (Ecoles Lallier).

En observation du 8 septembre au 6 décembre 1917, pendant quatre mois.

Poids : 26 kil. 600; taille : 128 cent. 8.

Enfant de constitution normale, de taille petite, anémiée.

Aliments pesés du 21 au 27 septembre 1917 (pendant 7 jours) :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.538	57
Albuminoïdes..... gr.	65,9	2,4
Graisses	26,6	1,0
Hydrates de carbone..... —	258,0	9,7

Les albuminoïdes d'origine animale forment 42 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Poids de l'enfant : 19 septembre.....	kil.	26,600
— 28	—	27,200
— 15 octobre.....	—	28,100
— 5 novembre.....	—	28,200
— 1 ^{er} décembre.....	—	28,750

Taille : 130 centimètres.

Nous constatons une augmentation très rapide de 2 kil. 150 en 71 jours, ou de 30 grammes par jour.

L'état général est excellent. Alors qu'à l'examen du 20 septembre on trouve 80 % d'hémoglobine et 3.500.000 globules rouges, le 1^{er} décembre l'hémoglobine est à 80 %, les globules rouges ont atteint 4.400.000.

OBSERV. 69. — *Ch. Roger*, 11 ans, né le 7 novembre 1906 (Ecoles Lallier).

En observation du 10 septembre au 27 décembre 1917, pendant une durée de trois mois et demi.

Poids : 27 kil. 400; taille : 131 cent. 2.

Garçon très bien portant et normalement constitué. Pas d'anémie.

Aliments pesés pendant deux périodes de 7 jours, en septembre et en novembre :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1555	56
Albuminoïdes..... gr.	66,8	2,4
Graisses	26,0	0,9
Hydrates de carbone..... —	262,8	9,5

Les albuminoïdes d'origine animale forment 40 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Le poids de l'enfant, pendant cette période, est le suivant :

21 septembre.....	kil.	27,400
26	—	27,600
15 octobre.....	—	28,000
5 novembre.....	—	28,100
27 décembre.....	—	28,300

Il augmente de 900 grammes en trois mois et sept jours, soit de 9 grammes par jour.

Très bon état général.

OBSERV. 70. — *F. André*, 11 ans, né le 30 octobre 1905 (Ecoles Lallier).

En observation du 1^{er} décembre 1916 au 1^{er} janvier 1917, pendant un mois.

Poids : 34 kil. 200.

Enfant d'un poids très supérieur à la normale.

Ration ingérée, pesée du 27 décembre 1916 au 2 janvier 1917, pendant 7 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.199	35,2
Albuminoïdes	65	1,9
Graisses	20,3	0,59
Hydrates de carbone	188,8	5,5

Les albuminoïdes d'origine animale forment 50 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Avec cette ration relativement très faible, l'enfant gagne 100 grammes en un mois ou 3 gr. 3 par jour, ce qui est tout à fait insuffisant. Mais il s'agit d'un gros enfant.

OBSERV. 71. — *F. Marcel*, 11 ans, né le 26 décembre 1906 (Ecoles Lallier).

En observation pendant un mois, du 25 janvier au 1^{er} mars 1918.

Poids : 25 kil. 700; taille : 127 cent. 3.

Enfant normal, mais petit et pas très robuste. Pas d'anémie.

Aliments pesés pendant 8 jours, du 31 janvier au 6 février 1918 :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.523	59
Albuminoïdes	83,5	3,3
Graisses	42,0	1,7
Hydrates de carbone	197	7,6

Les albuminoïdes d'origine animale forment 41 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait).

Avec ce régime, qui suffit aux enfants précédents, l'enfant maigrit de 300 grammes en un mois et de 10 grammes par jour.

Cet enfant se dépense-t-il davantage ?

L'examen de l'urine du 1^{er} février donne :

Urée	21 gr. 02	} Rapport azoturique : 0,89
Azote total	11 gr. 00	
Chlorures	13 gr. 60	
Phosphates	1 gr. 13	

L'azote ingéré correspondant est de 13 grammes.

OBSERV. 72. — *T. Jeanne*, 11 ans 1/2, née le 10 juillet 1905 (Ecoles Lallier).

En observation du 1^{er} janvier au 20 mars 1918, pendant deux mois et demi.

Poids : 33 kil. 100; taille : 141 centimètres.

Enfant de poids et de taille très supérieurs à la normale, solide et bien constituée.

Aliments pesés du 20 janvier au 27 janvier 1918, pendant 7 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.178	35
Albuminoïdes..... gr.	81,5	2,4
Graisses	18,2	0,5
Hydrates de carbone..... —	204,4	6,1

Les albuminoïdes d'origine animale forment 42 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Avec cette ration tout à fait insuffisante, l'enfant, que nous n'avons pas pu persuader de manger davantage, maigrit de 2 kil. 300 en deux mois :

19 janvier..... kil.	33,100
27 —	32,900
20 février..... —	32,000
20 mars.....	30,800

Cet amaigrissement s'accompagne d'un abaissement de l'état général; l'enfant pâlit, prend un air triste et grognon. L'examen du sang montre que l'hémoglobine est tombée de 90 % au début à 80 % à la fin du séjour du sujet aux Ecoles Lallier, sans diminution appréciable du nombre des globules rouges.

Nous n'avons trouvé chez cette enfant aucune autre cause de dépérissement qu'une certaine tristesse accompagnant ou provoquant une alimentation insuffisante.

Les éliminations urinaires en urée, chlorures et phosphates n'ont présenté aucune anomalie.

OBSERV. 73. — *L. Albert*, 11 ans (Consultation).

Grand enfant pâle et fatigué; vient consulter pour anémie.

Poids : 30 kil. 500; taille : 138 centimètres.

Se nourrit mal, surtout de soupe, de pain, de pommes de terre. Mange de la viande « quand il y en a », mais il n'y en a pas souvent.

Examen du sang du 6 mai 1918 : hémoglobine, 80 % ; globules rouges, 4.200.000.

On lui donne un secours et on lui prescrit de la viande crue tous les jours et des viandes rôties.

Examen du 16 juin 1918 : meilleur aspect général. La mère dit que l'enfant travaille mieux à l'école et n'est plus aussi fatigué.

Sang : hémoglobine, 85 % ; globules rouges, 4.200.000.

Examen du 16 juillet : l'enfant se porte de mieux en mieux : hémoglobine, 85 % ; globules rouges, 4.800.000.

OBSERV. 74. — S. Charles, 12 ans 1/2 (Service).

En observation du 20 février au 5 mars 1918, pendant 15 jours.

Poids : 33 kil. 800 ; taille : 139 cent.

Est au trentième jour d'une scarlatine très légère, n'a plus de fièvre depuis 25 jours. Reste couché pendant la durée de l'observation. Poids et taillé supérieurs à la moyenne.

Aliments pesés, du 26 février au 4 mars 1918, pendant 9 jours.

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.753	51,7
Albuminoïdes gr.	93	2,7
Graisses —	68	2,0
Hydrates de carbone —	192,8	5,6

Les albuminoïdes d'origine animale forment 60 % des albuminoïdes totaux (un tiers environ en est fourni par le lait).

Avec cette alimentation, l'enfant gagne environ 200 gr. en 15 jours, ou 13 gr. par jour.

OBSERV. 75. — G. Jean, 12 ans 1/2 (Service), né le 22 août 1906.

En observation du 22 mai au 10 juillet 1919, pendant un mois et 18 jours.

Poids : 43 kil. 200 ; taille : 144 cent. 4.

Enfant très grand, fort, légèrement adipeux. Un corps d'aspect féminin. Nature paresseuse. Poids et taille très supérieurs à la normale (il a le poids d'un enfant de 14 à 15 ans). Est amené par ses parents dans le

service parce qu'ils le trouvent trop gros et trop grand « pas comme les autres enfants de son âge ».

Aliments pesés, du 18 au 24 juin 1919, pendant 7 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	3.137	72,7
Albuminoïdes gr.	192	4,4
Graisses	71	1,6
Hydrates de carbone	431	10,0

Les albuminoïdes d'origine animale forment 45 % des albuminoïdes totaux.

Alimenté de cette façon, l'enfant passe de 43 kil. 200 à 43 kil. 600 en 15 jours et augmente en moyenne de 26 gr. par jour.

Nous essayons de réduire sa ration en la fixant à 2.000 calories par jour, du 30 juin au 10 juillet. Il maigrit de 450 gr. en ces 10 jours, ou de 45 gr. par jour, et quitte ensuite le service.

OBSERV. 76. — S. Jean, 12 ans (Ecoles Lallier).

En observation pendant un mois, du 6 février au 10 mars 1918.

Poids : 35 kil.; taille : 140 cent.

Enfant de poids et de taille supérieurs à la moyenne.

Aliments pesés, du 18 au 25 février 1918, pendant 8 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.363	39,5
Albuminoïdes gr.	70	2,0
Graisses	65,8	1,9
Hydrates de carbone	124,8	3,6

Les albuminoïdes d'origine animale forment 40 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Alimenté de cette façon, l'enfant perd 800 gr. en un mois ou 26 gr. par jour.

OBSERV. 77. — G. Yvonne, 12 ans (Ecoles Lallier).

En observation du 20 novembre 1916 au 2 janvier 1917, pendant près de six semaines.

Poids : 27 kil. 700.

Enfant normal.

Aliments pesés, du 27 décembre au 1^{er} janvier (pendant 6 jours).

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.232	44,5
Albuminoïdes gr.	63,6	2,2
Graisses —	22,4	0,8
Hydrates de carbone —	193,6	7,0

Les albuminoïdes d'origine animale forment 45 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Alimentée de cette façon, l'enfant maigrit de 700 gr. en 37 jours, ou de 18 gr. par jour .

OBSERV. 78. — L. Madeleine, 12 ans (Consultation).

Vient consulter pour anémie.

Examen du 19 juin 1918 : Poids, 30 kil.; hémoglobine, 85 %; globules rouges, 4.000.000.

Au bout d'un mois d'alimentation mixte et de viande crue, le 21 juillet : poids stationnaire; hémoglobine, 90 %; globules rouges, 4.500.000.

OBSERV. 79. — M. Marcel, 13 ans 1/2 (Ecoles Lallier).

En observation pendant un mois, du 10 janvier au 10 février 1917.

Poids : 46 kil. Taille : 147 cent.

Enfant normal, de poids très supérieur à la moyenne.

Alimentation pesée du 29 janvier au 5 février 1917 (8 jours).

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	2.000	43
Albuminoïdes gr.	122	2,6
Graisses —	33,5	0,7
Hydrates de carbone —	331,7	7,2

Les albuminoïdes d'origine animale forment 45 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

L'enfant augmente avec cette ration de 700 gr. en un mois ou de 23 gr. par jour.

OBSERV. 80. — *H. Georges*, 13 ans 1/2 (Ecoles Lallier), né le 5 février 1904.

En observation du 8 septembre au 1^{er} décembre 1917, pendant près de 3 mois.

Poids : 33 kil. 600; taille, 135 cent. 4.

Enfant normal, mais un peu anémique.

Examen du sang du 20 septembre : hémoglobine, 90 %; globules rouges, 3.800.000.

Aliments pesés du 21 au 27 septembre 1917, pendant 7 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	2.053	61
Albuminoïdes gr.	107	3,1
Graisses —	27,2	0,8
Hydrates de carbone	344	10,2

Les albuminoïdes d'origine animale forment 35,5 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Poids de l'enfant pendant cette période :

19 septembre	kil. 33,600	Taille : 135 cent. 4.
15 octobre	— 34,600	
26 novembre	— 35,240	
1 ^{er} décembre	— 34,800	Taille : 137 cent. 5.

Il a augmenté, en somme, de 1 kil. 200 gr. en deux mois et 10 jours, soit de 17 gr. par jour en moyenne.

L'examen du sang du 26 novembre montre l'amélioration de l'anémie : hémoglobine, 90 %; globules rouges, 6.000.000.

OBSERV. 81. — *D. Hélène*, 14 ans 1/2 (Ecoles Lallier), née le 20 octobre 1902.

En observation du 1^{er} février au 1^{er} mars 1917, pendant un mois.

Poids : 41 kil. 300; taille, 154 cent.

Enfant normal.

Alimentation pesée du 9 au 15 février 1917, pendant 8 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	2.058	50
Albuminoïdes gr.	108,5	2,6
Graisses	25,7	0,6
Hydrates de carbone —	347,4	8,4

Les albuminoïdes d'origine animale forment 43 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

L'enfant augmente pendant son séjour d'un mois de 700 grammes, ce qui fait en moyenne 23 gr. par jour.

OBSERV. 82. — *H. Louise*, 15 ans 1/2 (Ecoles Lallier), née le 22 juin 1902.

En observation pendant deux mois, du 18 janvier au 20 mars 1918.

Poids : 53 kil. 900; taille : 159 cent. 5.

Une forte fille, assez grasse, n'ayant plus du tout l'aspect d'une enfant. Légèrement anémique.

Ration ingérée, pesée du 31 janvier au 6 février 1918, pendant 7 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.856	34
Albuminoïdes gr.	86,5	1,5
Graisses	58,0	1,0
Hydrates de carbone —	234,0	4,2

Les albuminoïdes d'origine animale forment 49 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Malgré la faiblesse relative de cette ration, l'enfant augmente de 1 kil. 500 gr. en deux mois, ou de 25 gr. par jour.

Son anémie s'améliore pendant son séjour : le 18 janvier, hémoglobine, 85 %; globules rouges, 4.300.000; le 16 mars : hémoglobine, 90 %; globules rouges, 4.200.000.

OBSERV. 83. — *C. Louis*, 15 ans (Ecoles Lallier).

En observation du 18 janvier au 18 février 1917, pendant un mois.

Poids : 39 kil. 800; taille : 150 cent.

Enfant normal, mais de poids et de taille inférieurs à la moyenne.

Aliments pesés du 29 janvier au 5 février 1917, pendant 8 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	2.358	58,9
Albuminoïdes gr.	125,1	3,1
Graisses	32,9	0,8
Hydrates de carbone	366,5	9,1

Les albuminoïdes d'origine animale forment 40 % des albuminoïdes totaux. (Pas de lait.)

Alimenté de cette façon, l'enfant augmente de 900 gr. en un mois, ou de 30 gr. par jour.

OBSERV. 84. — *F. Léontine*, 15 ans (Ecoles Lallier).

En observation du 1^{er} février au 1^{er} mars 1917, pendant un mois.

Poids : 46 kil. 700; taille : 158 cent.

Enfant de poids et de taille normaux.

Aliments pesés du 9 au 16 février, pendant 8 jours :

	Moyenne p ^r 24 heures	Par kilogramme
Calories	1.917	41,2
Albuminoïdes gr.	103	2,2
Graisses	26,7	0,5
Hydrates de carbone	315,5	6,7

Alimentée de cette façon, l'enfant maigrit de 300 gr. en un mois ou de 10 gr. par jour.

Bibliographie

- J. ALQUIER. — *Les aliments de l'homme*, in *Revue de la Soc. scient. d'Hygiène alimentaire*, 1906.
- ARON. — *Wachstum u. Ernæhrung* Biochemische Zeitschrift, vol. 30, in *Biologie Médicale*. Décembre 1911.
- BOTTAZZI. — *Alimentation de l'homme*, Notions théoriques et pratiques, in *Bul. Hyg. Alim.* 1919, vol. VII, n° 6.
- BOTTAZZI. — *Importances des Protéines et des graisses animales dans l'Alimentation humaine*, in *Bull. Hyg. Alim.* 1919, vol. VII, n° 4.
- H. CHABANIER. — *Étude des lois numériques de la sécrétion rénale*, Thèses présentées à la Faculté des Sciences, Paris 1917.
- CRUCHET. — *Moyenne et grande enfance*, in *Pratique des maladies des enfants* T I, Paris 1909.
- M. GOSSELIN. — *Les Cantines scolaires*, Thèse de doctorat, Paris 1908.
- A. GAUTIER. — *L'Alimentation et les régimes*, 1904.
- R. GAULTIER. — *Précis de Coprologie clinique*, 1914.
- HALLÉ et JOLLY. — *Anémie Infantile* in *Archives de Médecine des enfants*, 1903.
- M^{me} le Dr J. IOTYKO. — *L'Enfance végétarienne*, in *Revue Psychologique*, 1911.

- KÖNIG. — *Chemische Zusammensetzung der Menschlichen Nahrung und Genussmittel*, Berlin 1889.
- M. LABBÉ. — *Régimes alimentaires*, 2^e édition, 1917.
- H. LABBÉ. — *Influence du mode de cuisson sur l'Hydratation des Aliments*, in *Bulletin d'Hygiène Alimentaire* 1911, n^o 1 et 2.
- E. LAMBLING. — *Précis de Biochimie*, Paris 1919.
- P. LE GENDRE, A. MARTINET. — *Les régimes usuels*, 1910.
- LEENHART. — *Anémie à type chlorotique*, Thèse de Paris 1906.
- E. MAUREL. — *Traité de la nutrition à l'état normal et pathologique*.
- E. MAUREL. — *Rapport sur la ration d'entretien aux divers âges* in *Revue d'Hygiène alimentaire*, 1906.
- H. MÈRY et J. GÉNÉVRIER. — *Hygiène scolaire* in Brouardel et Mosny, 1914.
- MEYER. — *L'Alimentation*, conférence au Musée Pédagogique, in *La Médecine scolaire*, 10 juillet 1914.
- C.-H. MICHEL et M. PERRET. — *Ration alimentaire de l'enfant depuis sa naissance jusqu'à l'âge de deux ans*, Paris, 1907.
- G. MOURIQUAND. — *Les échanges organiques dans l'obésité infantile*, in *Journal de Diététique*, 21 fév. 1914.
- I. MUNK et C. A. EWALD. — *Traité de diététique*, trad. Heymans et Masoin, Paris 1897.
- NOBÉCOURT. — *Les bases théoriques de l'alimentation pendant la moyenne et la grande enfance*, in *Journal de Diététique*, 21 fév. 1914.
- TH. OSBORNE et LAFAYETTE B. MENDEL.. — *Le minimum d'acides aminés requis pour l'entretien et l'accroissement d'après les nouvelles recherches faites avec*

- la lysine et le tryptophane* in *Bulletin Hygiène Alimentaire* 1918, vol. VI, n° 10.
- E. PÉRIER. — *Hygiène alimentaire des enfants*, 1895.
- A. REICHE. — *Calorienbedarf und Energiequotient bei Kindern von der Geburt bis zum 15 Lebensjahre berechnet nach dem Streckengewicht*.
Zeitschrift für Kinderheilkunde. 1917.
- J. ROUGET et Ch. DOPTER. — *Hygiène alimentaire*, in Brouardel et Mosny. 1906.
- G. SCHAEFFER. — *Le besoin qualitatif d'azote*, in *Bull. Hyg. Alim.* 1918, vol. VI n° 5.
- G. SCHAEFFER. — *Les Vitamines* in *Bull. Hyg. Alim.*, 1918 vol. VI, n° 6.
- E. STARLING. — *Importance des graisses dans le régime*, in *Bull. Hyg. Alim.*, 1918, vol. VI, n° 10.
- E. TERRIEN. — *Précis d'alimentation des jeunes enfants*, 1911.
- TICHMENEFF. — *Über Eiweiss-speicherung in der Leber* (*Biochemische Zeitschrift*, vol. 59) in *Biologie médicale*, Avril 1914.

Vu : le Président de la thèse,
MARFAN

Vu : le Doyen,
ROGER

Vu et permis d'imprimer,
le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL

